



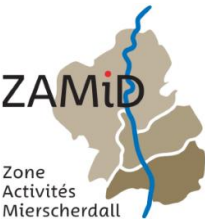
Plan d'aménagement particulier «ECO-r1 & ECO-c1 Mierscherdall»

Umweltverträglichkeitsstudie („EIE-Rapport“)

- *gemäß loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement*
- *und gemäß Annex I (n°12) des règlement grand-ducal modifié du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement*

**Nachtrag im Sinne des MECB-Avis Réf-N°95424
vom 27.11.2024**

AUFTRAGGEBER



ZAMiD - Zone d'activités économiques régionale
Mierscherdall

Château de Mersch
Place St Michel
L-7556 Mersch

AUFTRAGNEHMER



LSC360

4, rue Albert Simon
L-5315 Contern

Tél. : +352 26 390-1

Referenznummer

LSC-20250382-NAT

Dateipfad

P:\LSC360\2025\20250382_ENV_NAT_EIE ZAMID Mierscherdall -
Complément\C_Production\2_Etude\01_EIE-Rap-Complement

	Name	Datum
Erstellt von	Laura KNOPP, M.Sc. Umweltwissenschaften Tél. : +352 26 390 338	Juli 2025
Geprüft von	Joséphine KLEIN, M.Sc. Biodiversité & Ecologie Tél. : +352 26 360 304	Juli 2025

Modifikationen

Index	Beschreibung	Datum

Inhalt

1	KONTEXT DES NACHTRAGS	1
2	NACHTRAG DES EIE-RAPPORT ZUM PAP ECO-R1 & ECO-C1 MIERSCHERDALL	3
2.1	Bezug „Generelle Anmerkungen“	4
2.1.1	Nachtrag „Partie écrite zum PAP“	4
2.2	Bezug „Mensch“	4
2.2.1	Nachtrag „Wohnen und Gewerbe“	4
2.2.2	Nachtrag „Lärm“	5
2.2.3	Nachtrag „Verkehr“	8
2.2.4	Nachtrag „Luftqualität“	9
2.3	Bezug „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“	11
2.3.1	Nachtrag „Biotopschutz (Art. 17 NatSchG)“	11
2.3.2	Nachtrag „Habitatschutz (Art. 17 NatSchG)“	13
2.3.3	Nachtrag „Artenschutz (Art. 21 NatSchG)“ und „Minderungsmaßnahmen (Art. 27 NatSchG)“	14
2.3.4	Nachtrag „Gebietsschutz (Art. 32 NatSchG)“	18
2.4	Bezug „Boden“	19
2.4.1	Nachtrag „Bodenzustand, Bodenversiegelung“	19
2.4.2	Nachtrag „Eingriffe in das Bodengefüge“	19
2.4.3	Nachtrag „Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen“	19
2.5	Bezug „Wasser“	22
2.5.1	Nachtrag „Oberflächengewässer“ und „Überschwemmungs- und Hoch-wassergefährdung“	22
2.5.2	Nachtrag „Grundwasser und Trinkwasserschutzzonen“	22
2.5.3	Nachtrag „Abwasser und Rückhaltung von Niederschlagswasser“	24
2.6	Bezug „Klima und Luft“	26
2.6.1	Nachtrag „Standort- und lokalklimatische Verhältnisse“	26
2.7	Bezug „Landschaft“	27
2.7.1	Nachtrag „Orts- und Landschaftsbild“	27
2.8	Bezug „Kultur- und Sachgüter“	31
2.8.1	Nachtrag „Archäologie“ und „Denkmalschutz“	31
2.8.2	Nachtrag „Sachgüter“	31
3	ALLGEMEINE ZUSAMMENFASSUNG	33

Abbildungen

Abb. 1 : Untersuchungsraum der Lärmstudie (rot gestrichelt), Lage der berücksichtigten Immissionspunkte (grün-weiß) und Lage der kontingentierte Parzellen sowie der Vorbelastungs-Flächen (rot). Die im Kontext der Parkhaus-Planung relevanten Flächen/Punkte sind hellblau markiert (Quelle: TÜV-Rheinland 2024). Vollständige Darstellung in Anhang 11a des EIE-Rapport.	7
Abb. 2 : Variante eines Turbokreisverkehrs Tinnensbruch (Quelle: Schroeder & Associés 2022). Vollständige Darstellung in Anhang 10c zum EIE-Rapport.	11
Abb. 3 : Ausschnitt der Biotopkartierung des nordwestlichen Bereichs des PAP-ECO-r1/c1 Mierscherdall (Luxplan S.A. 2024). Vollständige Darstellung in Anhang 15 des EIE-Rapport.	12
Abb. 4 : Geplante öffentliche Beleuchtung – Planzone West (Quelle : BEST S.A. 2025). Vollständige Darstellung in Anhang 04.	15
Abb. 5 : Geplante öffentliche Beleuchtung – Planzone Nordost (Quelle : BEST S.A. 2025). Vollständige Darstellung in Anhang 04.	16
Abb. 6 : Geplante öffentliche Beleuchtung – Planzone Süd (Quelle : BEST S.A. 2025). Vollständige Darstellung in Anhang 04.	16
Abb. 7: Detail A-A des Plan de Plantation, nördlicher Grünkorridor zwischen Ilot 8 und Ilot 10 (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.	17
Abb. 8: Detail B-B des Plan de Plantation, nördlicher Grünkorridor zwischen Ilot 9 und Ilot 11 (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.	17
Abb. 9: Detail D-D des Plan de Plantation, Grünkorridor im Bereich der Retentionsbecken (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.	17
Abb. 10: Zusammenfassende Darstellung der geplanten Terraimodellierungen (grün bis braun) und der bodenkundlichen Bohrungen/Sondierungen (Quelle: Geoconseils 2025). Darstellung nicht genordnet. Größere Darstellung in Anhang 05b.	21
Abb. 11: Lage des bestehenden Kreisverkehrs Tinnensbruch innerhalb der Trinkwasserschutzzone Schwartz (Quelle: Geoportail 2025).	23
Abb. 12: Neu definierte Trinkwasserschutzzone Schwartz (Quelle: Schroeder & Associés 2024). Größere Darstellung in Anhang 24b EIE-Rapport.	23
Abb. 13: Bestehender Kreisverkehr Tinnensbruch und Lage des zugehörigen Retentionsbeckens in Rot (Quelle: Geoportail 2025).	25
Abb. 14: Ausschnitt Nordost aus dem Plan de Plantation (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Darstellung nicht genordnet. Größere Darstellung in Anhang 06.	28
Abb. 15: Ausschnitt West aus dem Plan de Plantation (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06.	28
Abb. 16: Ausschnitt Südost aus dem Plan de Plantation (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06.	29
Abb. 17: Detail F-F des Plan de Plantation, nordöstliche Eingrünung (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.	29
Abb. 18: Detail E-E des Plan de Plantation, südöstliche Eingrünung (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.	30

Tabellen

Tab. 1: Relevante Geräuschemissions- und -immissionskontingente im Kontext der geplanten Parkhäuser (Quelle: TÜV-Rheinland 2025). 6

Tab. 2: Liste der Tätigkeit der geplanten Betriebe im Gewerbegebiet PAP ECO-r1/c1 Mierscherdall. Die Zahl in Klammern gibt die Anzahl der Betriebe mit dieser Tätigkeit an (Quelle: ZAMiD 2025).10

Tab. 3: Fotodokumentation der bestehenden geschützten Biotope im Umfeld des Kreisverkehrs Tinniesbruch (Quelle: Cyclomedia 2024).12

Anhang

Anhang 01 Avis zum EIE-Rapport „PAP ECO-r1/ECO-c1 Mierscherdall“ vom 27.11.2024, Réf-N° 95424 (MECB).

Anhang 02 Ergänzende Stellungnahme zu Lärmimpaktstudie (TÜV Rheinland 05/2025).

Anhang 03 Besprechungsprotokoll „Verkehrslage Mierscherbiereg“ (ZAMiD 07/2025)

Anhang 04 *Plan d’ensemble – reseaux* (Best S.A. 2025).

Anhang 05 a) „Studie zur Ausführung einer ‚Qualifizierten Bodenverbesserung‘ im Projektgebiet ZAMID auf dem Mierscherbiereg“ (Géoconseils S.A. 2025).

 b) Plan „Geotechnische Begleitung“ (Géoconseils S.A. 2025).

Anhang 06 a) *Plan vert - Plan de plantation* (Papaya Sàrl 2025).

 b) *Plan vert – Devis estimatif détaillé* (Papaya Sàrl 2024).

Abkürzungen

AEV	Administration de l'Environnement
AGE	Administration de la Gestion de l'Eau
ANF	Administration de la Nature et des Forêts
ASTA	Administration des Services Techniques de l'Agriculture
CASIPO	Cadastre des Sites Potentiellement Pollués
CEF	Continuous Ecological Functionality Measures
COL	Centrale Ornithologique du Luxembourg
CMT	Cellule modèle de transport
DEP	Detail- und Ergänzungsprüfung, 2. Teil des Umweltberichtes zur SUP
EIE	Évaluation des Incidences sur l'Environnement / Etude d'Impact Environmental
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet
INRA	Institut National de Recherches Archéologiques
INPA	Institut National pour le Patrimoine Architectural
ITM	Inspection du Travail et des Mines
LRT	Lebensraumtyp (nach FFH-Richtlinie)
MECB	Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité (ehemals MECDD)
MECDD	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable
MMTP	Ministère de la Mobilité et des Travaux publics
MNHN	Musée Nationale d'Histoire Naturelle
MoDu	Mobilité Durable
MoPAG	Modification ponctuelle du PAG
NatschG	Naturschutzgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
OBS	Occupation Biophysique du Sol
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PAG	Plan d'Aménagement General
PAP-NQ	Plan d'Aménagement particulier „nouveau quartier“
PCH	Administration des Ponts et Chaussées
PDAT	Programme Directeur d'Aménagement du Territoire
PNDD	Plan National pour un Développement Durable
PNPN	Plan National pour la Protection de la Nature
PSL	Plan Directeur Sectoriel – Logement

PSP	Plan Directeur Sectoriel – Paysages
PST	Plan Directeur Sectoriel – Transport
PSZAE	Plan Directeur Sectoriel – Zones d'Activités Économiques
RGD	Règlement Grand-Ducal
SCA	Sites Contaminés ou Assainis / Altlastenflächen
SEDAL	Service de Déminage de l'Armée Luxembourgeoise
SPC	Sites Potentiellement Pollués / Altlastenverdachtstflächen
SUP	Strategische Umweltprüfung
UEP	Umwelterheblichkeitsprüfung, 1. Teil des Umweltberichtes zur SUP
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
VMK	Vermeidung, Minderung und Kompensation
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZAD	Zone d'aménagement différé
ZAE	Zone d'activité économique
ZPIN	Zones Protégées d'Intérêt National

1 KONTEXT DES NACHTRAGS

Das Syndikat ZAMiD (*Syndicat intercommunal pour la création, l'aménagement, la promotion et l'exploitation de zones d'activités économiques régionale Mierscherdall*) der drei Gemeinden Mersch, Lorentzweiler und Lintgen beabsichtigt am *Mierscherbierg* in Mersch die Entwicklung einer regionalen und kommunalen Gewerbezone. Das Plangebiet wird als *PAP ECO-r1/ECO-c1 Mierscherdall* (im Folgenden *PAP ECO-r1/-c1 Mierscherdall*) bezeichnet. Die Fläche umfasst nach derzeitigem Planungsstand insgesamt ca. 23 ha.

Mit der vorgegebenen Dimensionierung erfüllt das Projektvorhaben die Kriterien des geänderten RGD¹, Annex I (*Liste des projets soumis d'office à une évaluation des incidences*), Punkt 12 (*Construction d'une zone d'activités économiques dont la surface de scellement du sol est supérieure à 100.000 m²*).

Zudem sind durch die 23 ha große Gewerbezone die Kriterien des genannten RGD, Annexe I, Punkt 11 (*Construction d'un projet d'aménagement urbain en exécution d'un Plan d'aménagement particulier «nouveau quartier» dont la surface de scellement du sol est supérieure à 100.000 m²*) erfüllt.

Unter Bezugnahme auf Art. 2 des geänderten UVP-Gesetzes (UVPG)² ist dementsprechend zur Umsetzung der Planung eine Umweltverträglichkeitsprüfung (*évaluation des incidences environnementales*, EIE) verpflichtend.

Ebenso fällt das Vorhaben aufgrund der Realisierung von privaten und/oder öffentlichen Parkplätzen unter Punkt 65 des Annex IV des RGD, weswegen die von diesen Parkplätzen ausgehenden Umweltauswirkungen einem EIE-Screening unterliegen. Nach Absprache mit der zuständigen Behörde (MECB) wurde der „Parking-Aspekt“ (zwei Parkhäuser) in das Dossier zum EIE-Rapport integriert.

Das Büro LSC360 S.A. (ehemals LUXPLAN S.A.) erstellte die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (*Rapport d'évaluation* gemäß Art. 6 UVP-Gesetz) und reichte diese im Namen der ZAMiD im Juli 2024 bei den Behörden ein.

Mit dem Schreiben vom 27.11.2024 (Réf-N° 95424) erörtern das MECB und weitere zuständige Behörden die relevanten Umweltauswirkungen auf spezifische Schutzgüter und verweisen auf erforderliche Ergänzungen und Anpassungen des EIE-Rapport (Anhang 01). Auf das Angebot einer *Réunion de Concertation* wurde verzichtet. Rückfragen zu einzelnen Punkten wurden telefonisch direkt mit der AEV (Hr. Carlo HIPPE) abgeklärt.

Der vorliegende Zusatzbericht greift daher die erwähnten Punkte des Avis auf und liefert weiterführende Informationen und Bewertungen. Zur besseren Übersicht wurden die in der Stellungnahme genannten Punkte thematisch gegliedert.

¹ *Règlement grand-ducal modifié du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement.*

² *Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.*

2 NACHTRAG DES EIE-RAPPORT ZUM PAP ECO-R1 & ECO-C1 MIERSCHERDALL

Im folgenden Kapitel werden die Punkte, die in der Stellungnahme des MECB und der weiteren zuständigen Behörden vom 27. November 2024 aufgeführt sind, nach Themen geordnet dargestellt, ausgeführt und bewertet.

2.1 Bezug „Generelle Anmerkungen“

2.1.1 Nachtrag „Partie écrite zum PAP“

Im EIE-Rapport wird mehrfach auf die *Partie écrite* zum PAP verwiesen, als Referenz für reglementarische Festschreibungen. In seinem Avis (Anhang 1) merkt das MECB an, dass vor allem in Bezug auf die Landschaftsintegrität keine eindeutigen Maßnahmen definiert sind.

Es ist von Seiten der Entwickler nicht vorgesehen die *Partie écrite* diesbezüglich zu ergänzen. Die Grünflächenplanung wurde in enger Abstimmung der Gemeinde Mersch mit dem Büro Papaya S.A. finalisiert. Der zugehörige Plan findet sich im Anhang 06a und wurde entsprechend den Vorgaben des *Manuel écologique* ausgearbeitet, welches Anhang 13 des EIE-Rapport ist. Das *Manuel écologique* enthält ebenfalls Vorschläge zu einer landschaftsintegrierenden Fassadengestaltung. Nach Aussage der Projektverantwortlichen wird dieses Dokument den sich niederlassenden Betrieben zur Verfügung gestellt und auf Basis dessen eine Konvention ausgearbeitet, die zur Umsetzung verpflichtet. Die *Partie écrite* zum PAP schreibt das Verbot spiegelnder/stark reflektierender Fassadenelemente vor (PV-Anlagen sind davon ausgenommen). Auf die Aspekte der Landschaftsintegration wird im Kapitel 2.7.1 näher eingegangen.

Zur Umsetzung der Straßenbeleuchtung wurde ein Beleuchtungskonzept erstellt. Dieses gibt die Position der Leuchten vor. Die Leuchtqualität wird im Rahmen des APD festgeschrieben. Eine Bewertung des Konzeptes hinsichtlich Artenschutz und Landschaftsbild erfolgt in den entsprechenden Unterkapiteln.

2.2 Bezug „Mensch“

2.2.1 Nachtrag „Wohnen und Gewerbe“

Die AEV weist in ihrem Avis (Anhang 01) darauf hin, dass entsprechend der *Partie écrite* zum PAG sowohl in einer Zone ECO-r1 als auch in einer Zone ECO-c1 Dienstwohnungen zulässig sind, wenn die ständige Anwesenheit von Personal für die Leitung oder Beaufsichtigung eines bestimmten Unternehmens erforderlich ist. Somit wird die im *EIE-Rapport* zu findende Aussage, dass permanenter Wohnraum innerhalb der Planzone nicht vorgesehen ist, im Folgenden korrigiert.

Entsprechend der oben genannten Definition muss errichteter Wohnraum innerhalb des *PAP ECO-r1/c1 Mierscherdall* funktional an die gewerblichen oder betrieblichen Nutzungen gekoppelt sein. Es handelt sich hierbei nicht um eine allgemeine Wohnnutzung, sondern um zweckgebundene Unterkünfte mit dienstlichem Bezug, etwa im Rahmen von Betriebsbereitschaft, Aufsicht oder technischen Notdiensten.

Wie im *EIE-Rapport* beschrieben, sind grundsätzlich im geplanten Gewerbegebiet Immissionen durch Lärm, vermehrtes Verkehrsaufkommen sowie Geruchseinwirkungen möglich. Die Nutzung von Dienstwohnungen jedoch erfolgt durch Personen, die diese Gegebenheiten im Rahmen ihres dienstlichen Bezugs bewusst und unter Kenntnis der örtlichen Situation akzeptieren. Die typischen Standortimmissionen werden somit wissentlich und in vollem Bewusstsein in Kauf genommen. Eine erhöhte Sensibilität gegenüber standorttypischen Belastungen ist daher nicht anzunehmen.

Die mögliche Nutzung von Dienstwohnungen hat keinen Einfluss auf die genehmigungsrechtlichen Rahmenbedingungen des Gewerbegebiets. Die situative Nähe der Dienstwohnnutzung begründet keine nachträgliche Einschränkung der zulässigen Emissionen durch bestehende oder künftige Betriebe im Plangebiet.

Darüber hinaus ist die Lage solcher Dienstwohnungen im unmittelbaren Umfeld der zugehörigen Betriebsstätten mit funktionalen Vorteilen verbunden, etwa durch kurze Wege, erhöhte betriebliche Verfügbarkeit sowie eine Entlastung durch wegfallende Pendelverkehre.

Aus Vorsorgegründen sollten dennoch architektonische Minderungsmaßnahmen wie die Lage der Wohnräume auf der weniger immissionsintensiveren Seite und die innenliegende Position der Schlafzimmer umgesetzt werden. Zudem sollte die Möglichkeit der Schalldämmung der Fassaden genutzt werden. Hierzu bestehen entsprechend der Norm ILNAS TC103:2022 – *Acoustique – Critères de performance pour les bâtiments d'habitation* (Tabelle 4 „Exigences minimales sur base des secteurs bruit“) bestimmte Mindestwerte für den Tages- und Nachtzeitraum. Die Einhaltung dieser Anforderungen soll sicherstellen, dass Bewohner vor übermäßigen Lärmbelastungen geschützt sind und ein angemessener akustischer Komfort in Wohnräumen gewährleistet ist.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung des besonderen Charakters der Dienstwohnungen nicht von einer signifikanten Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch auszugehen.

Die *Direction de l'aviation civile* weist in ihrem Avis (Anhang 01) darauf hin, dass im Falle von Kränen und Bauwerken mit einer Höhe größer als 45 m ein Antrag zu stellen ist. Entsprechend des PAP sind Gebäude mit einer solchen Höhe nicht erlaubt. Daher wird auch im Rahmen der Bauarbeiten nicht davon ausgegangen, dass entsprechende Kräne erforderlich werden.

2.2.2 Nachtrag „Lärm“

Parkhaus-Planung

In seinem Avis verweist das MECB auf die Stellungnahme der AEV, in der gefragt wird, ob die Lärmkontingente der Parzellen, auf denen die Parkhäuser vorgesehen sind (MD0301, MD0901, MD0902) den Emissionen dieser Nutzung entsprechen (Anhang 01).

Um ein ausreichendes Emissionskontingent (L_{EK}) zu validieren, wurde der TÜV-Rheinland um eine Stellungnahme gebeten (Anhang 02). In Tab. 1 sind die Emissionskontingente (L_{EK}) für die fragten Parzellen (Abb. 1) aufgeführt, ebenso wie die resultierenden Schallleistungspegel (L_{WA}). Mit Hinblick auf die Parzelle MD0301 ist auch das Geräuschimmissionskontingent (L_{IK}) am Immissionsort IO 01 dargestellt. Zur Abschätzung, ob das Kontingent der Parzelle MD0301 für ein Parkhaus ausreichend ist, wurde vergleichsweise das in der Lärmstudie berücksichtigte Sportssite-Parkhaus³ (VD04) herangezogen. Die entsprechenden L_{WA} - und L_{IK} -Werte sind ebenfalls in Tab. 1 aufgeführt. Die Lage der Parzellen und Immissionsorte ist in Abb. 1 dargestellt

Es ist zu erkennen, dass die Emissionen (L_{WA}) für das geplante Parkhaus West (Parzelle MD0301) um 4 dB geringer sind als für das Sportssite-Parkhaus angenommen wurde. Aufgrund des größeren Abstands zwischen dem Immissionsort IO 01 und dem geplanten Parkhaus-West als zwischen IO 01 und dem Sportssite-Parkhaus, treten jedoch ca. 6 dB niedrigere Geräuschimmissionen durch das Parkhaus-West auf. Noch geringer ausfallen werden die Geräuschimmissionen am Immissionsort, wenn zusätzlich die Abschirmung durch die Gebäude im Plangebiet

³ Zur Erinnerung: Zum Zeitpunkt der Lärmstudie (04/2024) sah die Planung ein Parkhaus mit 200-300 Stellplätzen vor. Nach aktuellen Planungen ist an dieser Stelle stattdessen ein oberirdischer Parkplatz mit ca. 120 Stellplätzen vorgesehen.

berücksichtigt wird. Zusätzlich kann die Emission des Parkhauses z. B. durch teilweise geschlossene Fassaden in Richtung der Immissionsorte gemindert werden (TÜV-Rheinland 2025).

Dem geplanten Parkhaus-Ost auf den Parzellen MD0901 und MD0902 wurde ein höheres Emissionskontingent zugewiesen. Aufgrund der hohen Entfernung zu den Immissionsorten hat dieses nach Angaben des TÜV-Rheinland keinen relevanten Immissionsbeitrag (TÜV-Rheinland 2025).

Im Rahmen der Baugenehmigung zu den Parkhäusern wird unter Berücksichtigung der konkreten Bauausführung die Einhaltung des Kontingentes geprüft und bei Bedarf Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. TÜV-Rheinland (2025) bestätigt, dass die Umsetzung von Parkhäusern aus schalltechnischer Sicht in den festgeschriebenen Lärmkontingenten möglich ist.

Tab. 1: Relevante Geräuschemissions- und -immissionskontingente im Kontext der geplanten Parkhäuser (Quelle: TÜV-Rheinland 2025).

	MD0301	Sportssite-Parkhaus	MD0901	MD0902
Emissionskontingent L_{EK} (tags/nachts)	56/41 dB(A)	-	59/44 dB(A)	58/43 dB(A)
Schalleistungspegel L_{WA} (tags/nachts)	94/79 dB(A)	98/83 dB(A)	92/77 dB(A)	93/78 dB(A)
IO01 – Geräuschimmissionskontingent L_{IK} (tags/nachts)	36/21 dB(A)	46/31 dB(A)	-	-



Abb. 1 : Untersuchungsraum der Lärmstudie (rot gestrichelt), Lage der berücksichtigten Immissionspunkte (grün-weiß) und Lage der kontingentierten Parzellen sowie der Vorbelastungs-Flächen (rot). Die im Kontext der Parkhaus-Planung relevanten Flächen/Punkte sind hellblau markiert (Quelle: TÜV-Rheinland 2024). Vollständige Darstellung in Anhang 11a des EIE-Rapport.

Baustellenlärm

Ebenso wird im Avis der AEV (Anhang 01) angemerkt, dass aus der zusammengefassten Betrachtung des Baustellenlärms für den *PAP ECO-r1/-c1 Mierscherdall* und den *PAP ECO-c1-Süd* nicht klar hervorgeht, welchen Lärmanteil die einzelnen Bauzonen haben und somit die leichte Überschreitung der Immissionskontingente an IO 11a und 11b nicht eindeutig zu bewerten ist. Diese gemeinschaftliche Betrachtung wurde gemäß der Besprechung mit den Behörden am 21.06.2023 vorgenommen (Besprechungsprotokoll Anhang 11b des *EIE-Rapport*). Sie bildet damit eine *Worst-Case-Situation* ab, wenn sich die beiden Baustellen des *PAP ECO-r1/-c1 Mierscherdall* und des *PAP ECO-c1-Süd* zeitlich überschneiden.

Zur Klärung des spezifischen Baustellenlärms wurde ebenfalls eine Stellungnahme des TÜV-Rheinland angefragt (Anhang 02). Die aufgezeigte leichte Überschreitung an den Immissionsorten IO 11a und IO 11b ist nur dann relevant, wenn bis zum Zeitpunkt der Baustellenaktivitäten eine Wohnnutzung besteht. Die Flächen sind derzeit noch unbebaut und eine mögliche Bebauung noch nicht bekannt.

Die Baustelle des *PAP ECO-c1-Süd* wurde als Vorbelastung berücksichtigt. Die bevorstehende Baustelle des *PAP ECO-r1/-c1 Mierscherdall* ist räumlich weiter von IO 11 entfernt, sodass die alleinigen Geräuschimmissionen durch diesen deutlich geringer ausfallen. Die Geräuschimmissionspegel dieses Baustellenlärms betragen am

- | | | |
|----------|----------------|------------------|
| - IO 11a | 46 dB(A) tags, | 18 dB(A) nachts; |
| - IO 11b | 50 dB(A) tags, | 19 dB(A) nachts. |

Der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts wird durch den Baustellenlärm *PAP ECO-r1/-c1 Mierscherdall* sicher eingehalten (TÜV-Rheinland 2025).

2.2.3 Nachtrag „Verkehr“

Kreisverkehr Tinniesbruch

Im Avis (Anhang 01) des MECB wird Bezug genommen zur vorgeschlagenen verkehrstechnischen Anpassung den Kreisverkehr *Tinniesbruch* zu einem Turbo-Kreisverkehr zu erweitern, um der zukünftigen Verkehrsbelastung zu begegnen (Schroeder 2022, Anhang 10c des *EIE-Rapport*). Es wird im Avis darauf hingewiesen die Umweltauswirkungen eines solchen Ausbaus zu betrachten und auch die Umsetzungsplanung im (zeitlichen) Kontext zur Entwicklung des PAP zu berücksichtigen. In den entsprechenden folgenden Unterkapiteln wird der mögliche Ausbau des Kreisverkehrs entsprechend den Schutzgütern bewertet.

In der Betrachtung der Verkehrsbelastung werden im *EIE-Rapport*, entsprechend den vorliegenden Verkehrsstudien, zwei zeitliche Horizonte berücksichtigt. Im Prognosefall 2030 wird davon ausgegangen, dass die geplante Umgehungsstraße nur auf der Strecke parallel zum PAP-Areal ausgebaut sein wird und somit von der N 7 aus nur das Gewerbegebiet erschlossen ist. Erst im Prognosefall 2035 wird angenommen, dass der Anschluss der Umgehungsstraße nach Beringen besteht und somit die Umgehungsstraße vollständig nutzbar ist.

Wie im *EIE-Rapport* dargestellt, ist entsprechend der Verkehrsstudie aus dem Jahr 2020 (Schroeder & Associés, Anhang 10b des *EIE-Rapport*) zu erwarten, dass der Kreisverkehr in seiner derzeitigen Abmessung sowohl für den Prognosefall 2030 als auch für den Fall 2035 die Qualitätsstufe „F“ erreicht und damit nicht mehr leistungsfähig sein wird.

Aufgrund der Lage des Kreisverkehrs innerhalb der N 7 und den beiden Anschlüssen an die Autobahn A 7 sowie die zukünftige Umgehungsstraße liegt die Planungshoheit des Kreisverkehrs bei der *Administration des Ponts & Chaussées* (P&Ch). Um einen funktionsfähigen Verkehrsfluss zu gewährleisten, steht die Gemeinde im Austausch mit der Straßenbauverwaltung und dem Verkehrsministerium. Nach aktueller Planung wird die im *EIE-Rapport* dargestellte Baustellen-Phasierung (*EIE-Rapport* Kapitel 4.4) sich zeitlich insgesamt um mindestens ein Jahr verschieben, sodass frühestens im Jahr 2028 mit der Erschließung der Planzone zu rechnen ist. Die Etablierung

der ersten Betriebe im neuen Gewerbegebiet wird voraussichtlich im Jahr 2029 beginnen und sich mindestens bis zum Jahr 2032 sukzessive fortsetzen. Es ist zu erwarten, dass somit erst ab dem Jahr 2032 die in der Verkehrsstudie prognostizierte verkehrstechnische Überlastung (genannt „Szenario 2030“) des bestehenden Kreisverkehrs *Tinnesbruch* beginnt. Hinzu kommt, dass die Auslastung des Kreisverkehrs u.a. auch durch den Verkehr des neuen Wohngebietes „*Quartier de l'Alzette*“ prognostiziert wird (Schroeder & Associés 2022). Dieses Projektvorhaben ist in seiner zeitlichen Planung ebenfalls um ca. zwei Jahre verzögert, wodurch sich die projizierte verkehrstechnische Überlastung auf der N 7 ebenfalls voraussichtlich deutlich nach dem Jahr 2030 ergibt.

Aus planerischen Vorgesprächen der Gemeindeverantwortlichen mit der P&Ch geht bisher nicht hervor, für wann der vollständige Ausbau der Umgehungsstraße von landesplanerischer Seite umsetzbar ist. Es ist jedoch anvisiert, sofern verkehrstechnisch notwendig, eine Anpassung des Kreisverkehrs für das Jahr 2035 einzuplanen (Anhang 03). Im Interesse aller Beteiligten ist es, der vorhersehbaren Überlastung der Hauptverkehrsachsen auf dem *Mierscherbiert* entgegenzuwirken und die Planung des Turbokreisverkehrs und der Umgehungsstraße zeitlich fokussiert voranzubringen.

2.2.4 Nachtrag „Luftqualität“

Im Avis des MECB (Anhang 01) wird darauf hingewiesen, dass entsprechend den Bestimmungen in der *Partie écrite* des PAG sowie des PAP die Ansiedlung von Betrieben der Leichtindustrie möglich ist. Daher ist zu erklären, inwieweit die Aussage im *EIE-Rapport* (S. 148) Gültigkeit hat, dass mit Planumsetzung keine emissionsintensiven Betriebe angesiedelt werden und somit keine direkten Emissionen erfolgen. Andernfalls soll laut Avis die Schornsteinhöhe und die Gewährleistung einer effektiven Luftzirkulation erklärt werden.

Von Seiten der Projektentwickler wurde zwischenzeitlich die Liste der Betriebe, die sich im neuen Gewerbegebiet ansiedeln möchten, an das *Ministère de l'Économie* übergeben. Tab. 2 fasst die Tätigkeiten der Betriebe nach Kategorie zusammen. Als Leichtindustrie zu bezeichnen sind daraus die Aktivitäten „Herstellung und Lagerung von industriellen Reinigungsmitteln“ sowie „Herstellung und Verkauf von Jalousien und Beschattungslösungen“. Zusätzlich ist davon auszugehen, dass zukünftige Betriebe der Kategorie Fahrzeug über eine Lackierkabine verfügen und hinsichtlich der Luftqualität ebenso unter die Bestimmungen der nachstehenden Erklärung fallen.

Die Begrenzung und Überwachung von Emissionen aus mittelgroßen Feuerungsanlagen wird entsprechend dem *RGD modifié du 24 avril 2018*⁴ und dem korrespondierenden *RGD modifié du 7 octobre 2014*⁵ geregelt. Dies gilt für Betriebe im Sinne des *Loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés*. Ebenso sind in den genannten RGD spezifische Emissionsgrenzwerte für Schadstoffe wie Stickstoffoxide (NO_x), Schwefeldioxid (SO₂), Staubpartikel und Kohlenmonoxid (CO) dieser Anlagen festgelegt. Annexe IV des *RGD modifié du 24 avril 2018* definiert darüber hinaus die Berechnung der Höhe der Schornsteine dieser Betriebe. Die Mindesthöhe eines Schornsteins oder eines Abgaskanals muss mindestens 10 m über dem Boden betragen und den First um mindestens 3 m überragen. Bei einer Dachneigung unter 20°, wie es im Fall der Gebäude des neuen Gewerbegebietes der Fall sein wird, wird die Firsthöhe in Abhängigkeit der schmalen Gebäudebreite berechnet. Des Weiteren ist die Berechnung der Schornsteinhöhe abhängig von der Emissionsmenge und -art, den Umgebungsbedingungen (Topographie, meteorologische Bedingungen) sowie anlagenspezifischen Parametern (Leistung, Temperatur, Austrittsgeschwindigkeit), um eine effektive Luftzirkulation zu gewährleisten. Die entsprechenden Werte werden im Rahmen der Commодо-Genehmigung festgelegt.

⁴ *relatif à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes*

⁵ a) *aux installations de combustion alimentées en combustible solide ou liquide d'une puissance nominale utile supérieure à 7 kW et inférieure à 20 MW*

b) *aux installations de combustion alimentées en combustible gazeux d'une puissance nominale utile supérieure à 3 MW et inférieure à 20 MW.*

Unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben ist davon auszugehen, dass durch die sich ansiedelnden Betriebe keine erheblichen Konflikte hinsichtlich der Luftqualität entstehen.

Tab. 2: Liste der Tätigkeit der geplanten Betriebe im Gewerbegebiet PAP ECO-r1/c1 Mierscherdall. Die Zahl in Klammern gibt die Anzahl der Betriebe mit dieser Tätigkeit an (Quelle: ZAMiD 2025).

Kategorie	Tätigkeit
Bau	Allgemeines Bauunternehmen (4)
	Innenausbau und Bau (Gipsarbeiten, Fassaden, Türen, Fenster usw.)
	Tischlerei und Innenausbau von Häusern
	Dachdecker
	Kunstschmiede
	Glaserei & Fenster (keine Glasproduktion)
Installation	Audiovisuelle Technik und elektrische & elektrotechnische Installationen
	Verkauf, Montage, Reparatur von Fluid- und Gassystemen
Fahrzeuge	Autowerkstatt und Karosserie
	Karosseriebau für Nutzfahrzeuge
	Motorradwerkstatt (2)
	Großhändler für mechanische und Auto-Ersatzteile
	Großhändler für Reifen sowie Lagerung/Montage von Reifen
Produktion	Herstellung und Lagerung von industriellen Reinigungsmitteln
Großhandel	Großhändler für Leuchten
	Großhändler spezialisiert auf Elektronik und Haushaltsgeräte
	Groß- und Einzelhandel mit Fliesen (2)
Ausstattung	Herstellung und Verkauf von Jalousien und Beschattungslösungen
	Vertrieb von Festmaterial, Weinändler und Mehrwegbecher
	Vermietung von Sanitäranlagen (DIXI)
Infrastruktur	Parkplatz und Ladestation für Elektrobusse

2.3 Bezug „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“

2.3.1 Nachtrag „Biotopschutz (Art. 17 NatSchG)“

Kreisverkehr Tinniesbruch

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen eines Ausbaus des Kreisverkehrs *Tinniesbruch* zu einem Turbo-Kreisverkehr auf den Aspekt geschützter Biotope im Sinne des Art. 17 NatSchG werden im Folgenden dargestellt. Abb. 2 zeigt nochmal eine mögliche Variante des Turbokreisverkehrs.

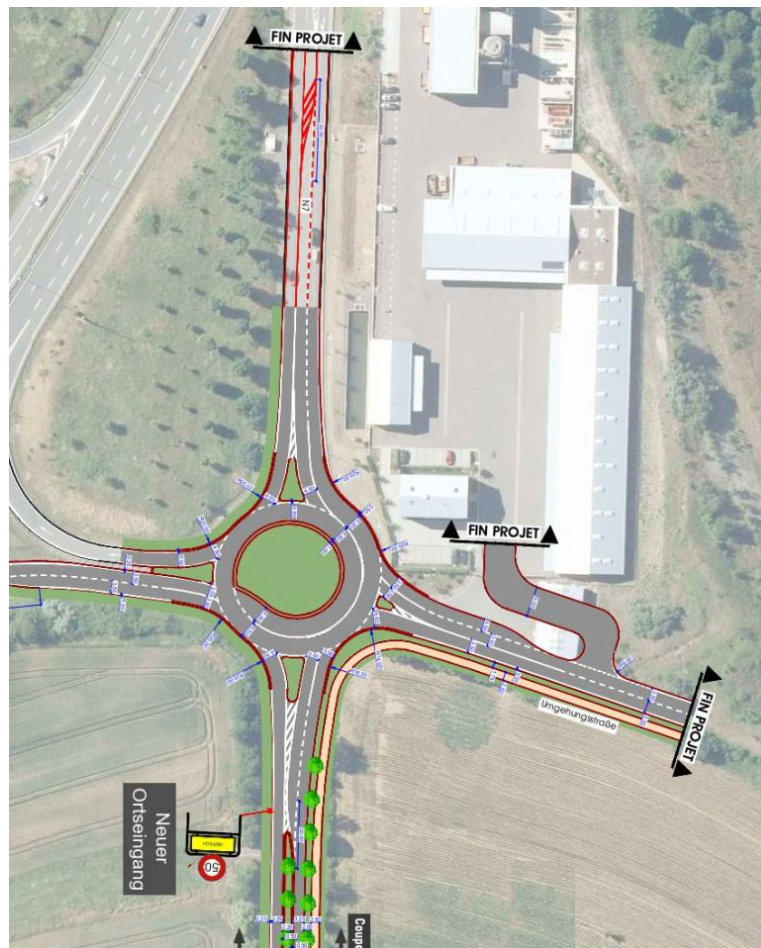


Abb. 2: Variante eines Turbokreisverkehrs Tinniesbruch (Quelle: Schroeder & Associés 2022). Vollständige Darstellung in Anhang 10c zum EIE-Rapport.

Im Rahmen der Biotopkartierung zum PAP wurden die westlichen Straßenbäume entlang der N7 sowie die nördlichen Hecken bereits aufgenommen (Abb. 3). Letztgenannte werden bereits durch das Vorhaben der neuen Umgehungsstraße vollständig überplant, unabhängig von einem Ausbau zum Turbokreisverkehr. Die Allee entlang der N7 soll auf beiden Seiten erhalten bleiben, weshalb im Rahmen der Verkehrsstudie nach einer Lösung mit unveränderter Querschnittsbreite der N7 gesucht wurde (Schroeder & Associés 2022, Anhang 10c des *EIE-Rapport*).

Von dem Ausbau zum Turbokreisverkehr betroffen sind voraussichtlich die sieben Einzelbäume, die derzeit auf der Verkehrsinsel bestehen (4.4.1. „BK18 - Einzelbaum, Gruppe und Reihe von einheimischen, standortgerechten Bäumen oder Obstbäumen“). Im Rahmen der Bauarbeiten kann auch eine teilweise Inanspruchnahme der Hecken an der Autobahnanfahrt der A7 erforderlich werden (4.1.11. „BK17 – Hecken auf ebenerdigen Rainen oder

Böschungen), ebenso wie des nordwestlich angrenzenden Baumbestands zwischen Autobahnauffahrt und N7. Tab. 3 zeigt die genannten Strukturen.

Nach erfolgtem Ausbau sollten die randlichen Gehölzbestände wieder aufgestockt werden und die Kreisinsel ebenfalls einheimisch und standortgerecht bepflanzt werden. Die Ökopunktebilanz zum Ausgleich des entstandenen Biotopverlusts kann erst mit genau festgelegtem Eingriffsbereich berechnet werden und erfolgt im Rahmen des nachgeschalteten Antrags auf Naturschutzgenehmigung.

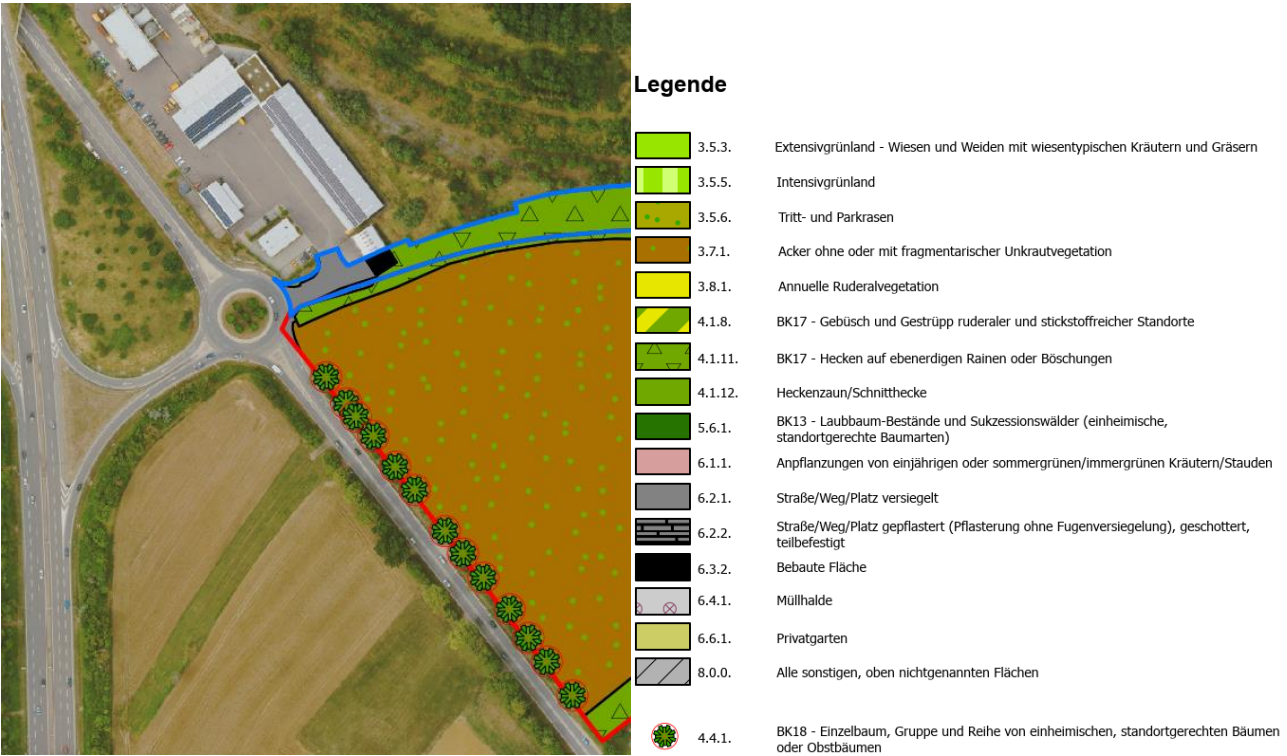


Abb. 3 : Ausschnitt der Biotopkartierung des nordwestlichen Bereichs des PAP-ECO-r1/c1 Mierscherdall (Luxplan S.A. 2024). Vollständige Darstellung in Anhang 15 des EIE-Rapport.

Tab. 3: Fotodokumentation der bestehenden geschützten Biotope im Umfeld des Kreisverkehrs Tinnesbruch (Quelle: Cyclomedia 2024).





2.3.2 Nachtrag „Habitatschutz (Art. 17 NatSchG)“

Kreisverkehr Tinnensbruch

Wie schon im Kontext der Biotopkartierung beschrieben, wurde der Gehölzbereich östlich des Kreisverkehrs bereits im *EIE-Rapport* betrachtet und somit auch die betroffenen regelmäßigen Avifauna- und Fledermaushabitate. Zudem ist bekannt, dass der Gehölzbestand entlang der Autobahnabfahrt, angrenzend an den *PAP Sportssite Aelenterweg* von Fledermäusen als Leitlinie genutzt wird (ProChirop 2017).

Ob im Bereich der nördlichen Gehölzstrukturen eine regelmäßige Habitatnutzung durch geschützte Arten vorliegt, muss im Rahmen des Antrags auf Naturschutzgenehmigung geklärt werden, wenn auch der finale Eingriffsbereich des Ausbaus zum Turbokreisverkehrs bekannt ist. Die Berücksichtigung möglicher Habitatverluste erfolgt dann in der zugehörigen Ökopunktebilanz.

2.3.3 Nachtrag „Artenschutz (Art. 21 NatSchG)“ und „Minderungsmaßnahmen (Art. 27 NatSchG)“

Kreisverkehr Tinnensbruch

Die essenziellen Habitate von Avifauna und Fledermäusen im Bereich der östlichen Gehölzbestände werden bereits durch das im *EIE-Rapport* in Anhang 17a vorgestellten CEF-Konzept berücksichtigt (Réf-N°103584).

Im Kontext der EIE-Prozedur zum *PAP Sportssite Aelenterweg* (Ref-N° 103239) wird die essenzielle Bedeutung des dichten Gehölzstreifens entlang der Autobahnabfahrt für das Große Mausohr verdeutlicht. Die Gehölzstrukturen führen südlich über den *PAP Sportssite Aelenterweg* hinaus und leiten die Fledermäuse von den Habitaten am *Wällerbaach* in ein südliches Jagdgebiet von Wiesen und Weideflächen sowie von Auenbereichen an der *Eisch* (ProChirop 2017). Aus diesem Grund ist ein Erhalt des Bestands von großer Bedeutung. Sollten im Kontext der Bauarbeiten zum Ausbau des Turbokreisverkehrs punktuelle Rodungen des Bestands erforderlich sein, ist nach Ende der Arbeiten der Bestand wieder aufzustocken, um die Leitlinie zu erhalten und so die Verbindung zwischen *Wällerbaach* und *Eisch* zu wahren. Die Beeinträchtigung der Leitlinie entlang des *Wällerbaach* aufgrund des Baus der Umgehungsstraße und deren Kompensation sind im *EIE-Rapport* zum *PAP ECO-r1/c1 Mierscherdall* bereits beschrieben.

Ob im Bereich der nördlichen Gehölzstrukturen essenzielle Habitatnutzungen durch geschützte Arten vorliegen, muss im Rahmen des Antrags auf Naturschutzgenehmigung geklärt werden, wenn auch der finale Eingriffsbereich des Ausbaus zum Turbokreisverkehrs bekannt ist. Auf dieser Basis müssen dann gegebenenfalls CEF-Maßnahmen geplant und vorzeitig umgesetzt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben können erhebliche Effekte auf das Schutzgut verringert oder gar vermieden werden.

Beleuchtung und Begrünung

Das MECB und das DAT fordern in ihrem Avis (Anhang 01) eine Zusammenfassung des Beleuchtungskonzeptes über die allgemeinen Empfehlungen des *Manuel écologique* hinaus.

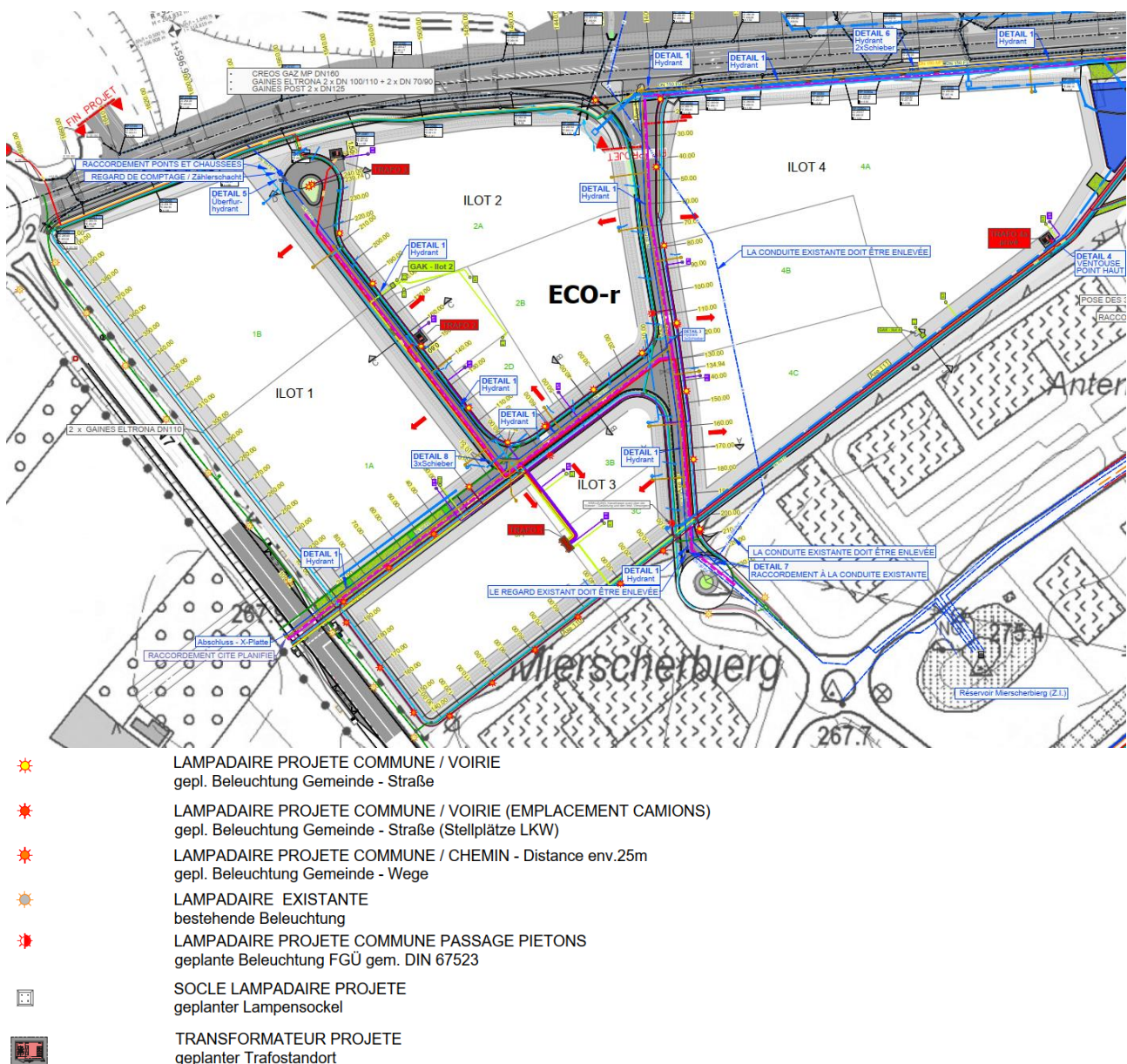
Im Zuge der fortgeschrittenen Projektentwicklung wurde die Beleuchtung öffentlicher Straßen und Wege geplant. Der genaue Lampentyp steht dabei noch nicht fest. Es ist davon auszugehen, dass die Straßenleuchten eine Höhe von ca. 10 m haben werden. Im Rahmen des APD soll entsprechend des Leitfadens „Gutes Licht im Außenraum“ (MDDI 2018) eine Farbtemperatur von 2700 K, eine Effizienz von > 90 lm/W ebenso wie eine 0°-Neigung (keine Himmelastrahlung) festgeschrieben werden, um möglichst eine fledermausangepasste Beleuchtung zu erzielen. Wie aus den nachfolgenden Abbildungen und Anhang 04 hervorgeht, bleiben die Grünkorridore mit Nord-Süd-Ausrichtung im Nordosten des PAP unbeleuchtet. Dies gilt auch für den Kreuzungsbereich der Straße mit dem Korridor als auch für den Wendehammer. Damit ist eine prinzipielle Funktionalität als Transferkorridor für Fledermäuse gegeben. Auch im Zusammenhang mit der nördlichen Umgehungsstraße scheint dies möglich. Die Planung dieser Beleuchtung liegt in der Zuständigkeit der P&Ch. Ein Beleuchtungskonzept liegt hierfür noch nicht vor. Nach aktuellen Planungsaussagen sollen wenigstens die Knotenpunkte resp. die Ein- und Ausfahrtsbereiche zur Verkehrssicherheit beleuchtet werden. Somit bliebe der nördliche Einflugbereich der Grünkorridore ebenfalls unbeleuchtet. Es bleibt anzumerken, dass sich auf dem zum Grünkorridor nördlich angrenzenden Ilot 12 voraussichtlich ein Busunternehmen ansiedeln wird. Daher wird der Grünkorridor für den Zufahrtsbereich vom Wendehammer aus unterbrochen. Eine betriebsbedingte Beleuchtung u.a. zur Verkehrssicherheit auf dem Gelände ist hier zwingend erforderlich. Aufgrund der überwiegend dichten Begrünung des Korridors ist jedoch eine Abschirmung der Lichtkegel zu erwarten (Abb. 7, Abb. 8, vgl. auch Kap. 2.7.1, Anhang 06a). Es sollte dennoch darauf geachtet werden, im Bereich der Zufahrt und den korridorangrenzenden Bereichen möglichst wenig Beleuchtung zu installieren. Insgesamt ist auch diese Beleuchtung nach dem oben genannten Leitfaden umzusetzen.

Ebenfalls unbeleuchtet bleibt der Grünkorridor um die südöstlichen Retentionsbecken. Zusammen mit einer natürlichen Gestaltung/Bepflanzung der Becken sowie einzelnen Gehölzpflanzungen und einer extensiven Wiese kann die Funktionalität eines insektenreichen Jagdhabitates erreicht werden (Abb. 9, vgl. auch Kap. 2.7.1, Anhang 06a).

Die Zufahrt zum bestehenden Recyclinghof (westlich von Ilot 5) wird im Rahmen der Erschließung des PAP ebenfalls erneuert. Diese Beleuchtung wird bedarfsgesteuert geschaltet und nur zu Öffnungszeiten des Recyclinghofs leuchten.

Eine Nachtabstaltung der generellen Straßenbeleuchtung ist im gesamten Gemeindegebiet nicht vorgesehen, weshalb auch im zukünftigen Gewerbegebiet keine Dunkelphase vorgesehen ist. Aufgrund der geplanten Art der Betriebe, die sich im neuen Gewerbegebiet ansiedeln werden, ist eine werbewirksame Gebäudebeleuchtung nicht abzusehen.

Insgesamt scheint das Beleuchtungskonzept der Planzone nicht in erheblichem Konflikt mit den Ansprüchen nachtaktiver Tiere zustehen.



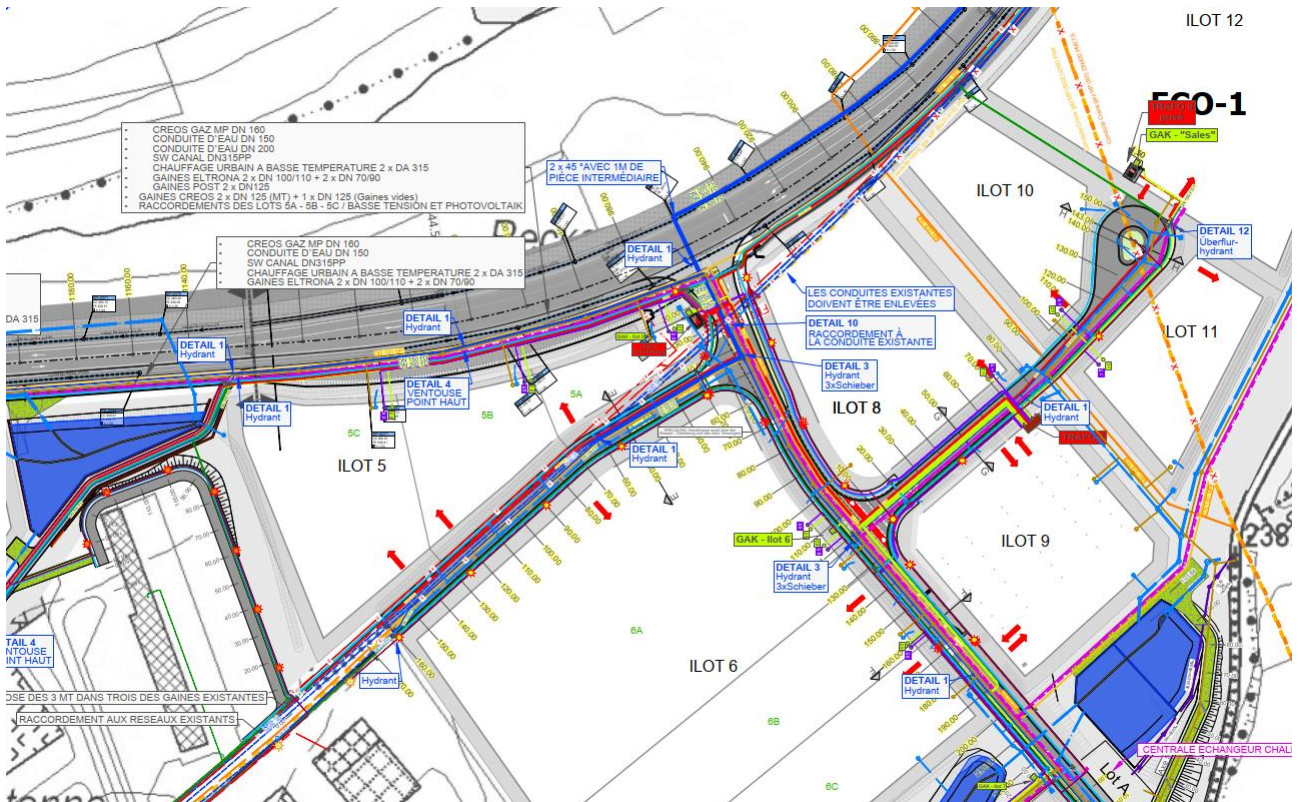


Abb. 5 : Geplante öffentliche Beleuchtung – Planzone Nordost (Quelle : BEST S.A. 2025). Vollständige Darstellung in Anhang 04.

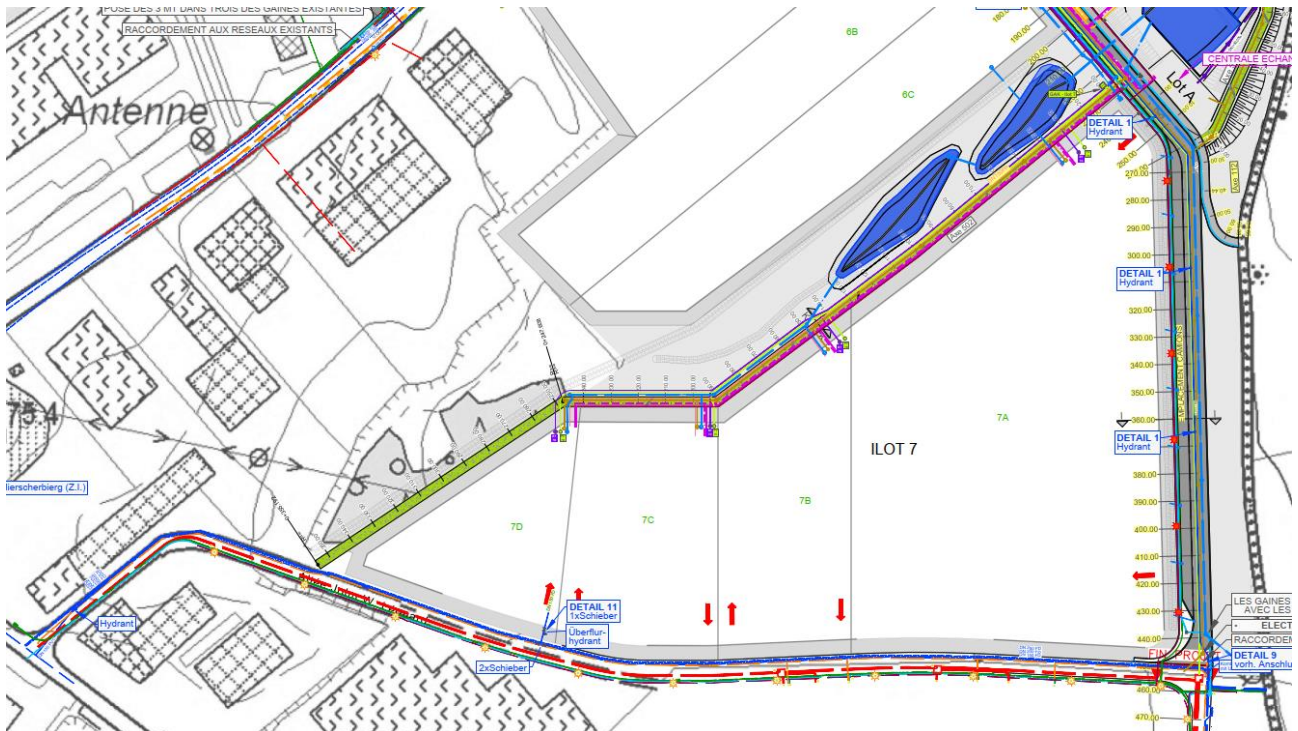


Abb. 6 : Geplante öffentliche Beleuchtung – Planzone Süd (Quelle : BEST S.A. 2025). Vollständige Darstellung in Anhang 04.

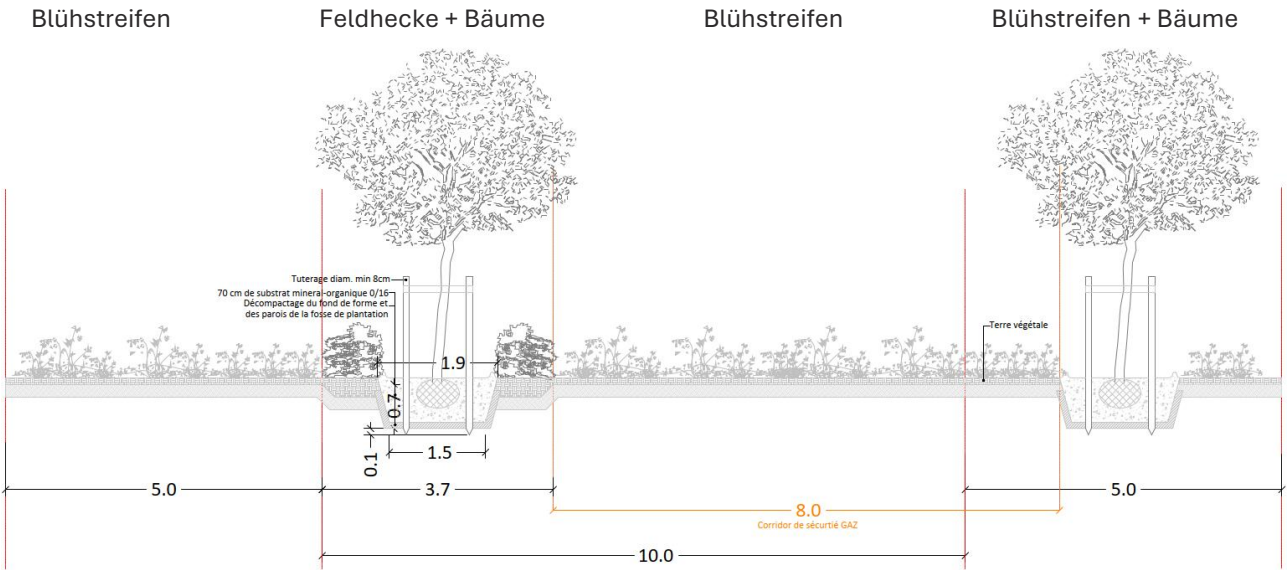


Abb. 7: Detail A-A des Plan de Plantation, nördlicher Grünkorridor zwischen Ilot 8 und Ilot 10 (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.

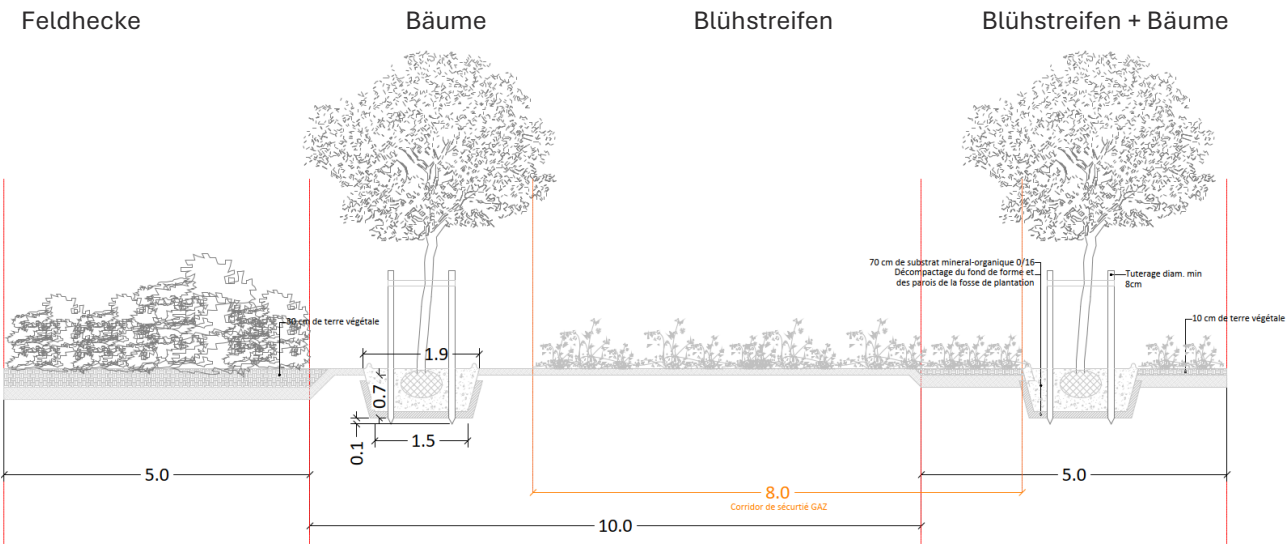


Abb. 8: Detail B-B des Plan de Plantation, nördlicher Grünkorridor zwischen Ilot 9 und Ilot 11 (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.

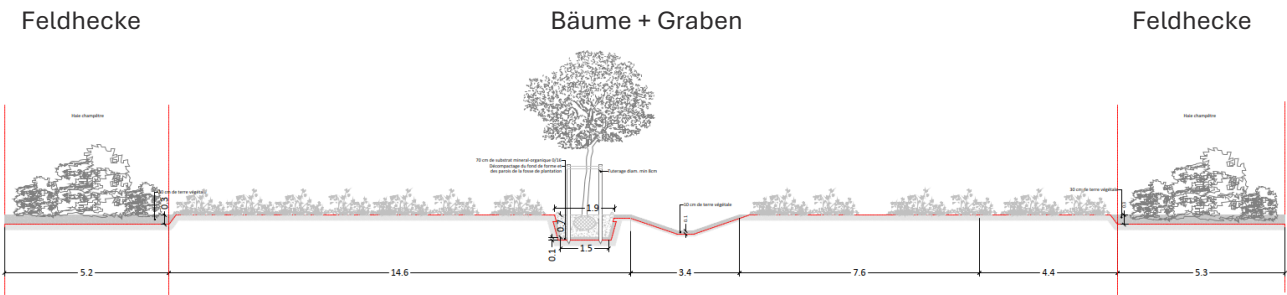


Abb. 9: Detail D-D des Plan de Plantation, Grünkorridor im Bereich der Retentionsbecken (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.

2.3.4 Nachtrag „Gebietsschutz (Art. 32 NatSchG)“

Kreisverkehr Tinnesbruch

Wie im *EIE-Rapport* beschrieben, liegt westlich der Autobahn A 7 das internationale Vogelschutzgebiet „*Vallées de l’Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l’Aeschbech et de la Wëllerbach*“ (LU0002014). Südlich von Mersch liegt zudem das Natura 2000 Schutzgebiet „*Vallée de la Mamer et de l’Eisch*“ (LU0001018). Aufgrund des verhältnismäßig geringen Eingriffsbereichs zum Ausbau des Turbokreisverkehrs und da es sich um eine Bestandserweiterung handelt, ist durch dieses Projekt nicht von einer negativen Beeinträchtigung der Schutzgebiete und ihrer Schutzziele auszugehen.

2.4 Bezug „Boden“

2.4.1 Nachtrag „Bodenzustand, Bodenversiegelung“

Kreisverkehr Tinniesbruch

Die pedo- und geologische Situation im Bereich des Kreisverkehrs ist der des westlichen PAP-Bereichs gleich, wie sie im *EIE-Rapport* beschrieben ist. Die Fläche ist bereits vollständig versiegelt. Für einen Ausbau zum Turbokreisverkehr wäre voraussichtlich nur eine geringfügige zusätzliche Versiegelung erforderlich. Provisorische Baustelleneinrichtungen (Lager, Arbeits-/Aufenthaltscontainer) sollten auf bereits versiegelten Bereichen installiert werden, um zusätzliche Verfestigung zu vermeiden.

Es ist daher nicht davon auszugehen, dass mit dem Ausbau erhebliche negative Umweltauswirkungen auf den Schutzgutaspekt einhergehen.

2.4.2 Nachtrag „Eingriffe in das Bodengefüge“

Kreisverkehr Tinniesbruch

Da es sich beim Projekt des Turbokreisverkehrs um eine Erweiterung des Bestands handelt, ist nicht von erheblichen Erdmassenbewegungen auszugehen, weshalb keine negativen Umwelteffekte erwartet werden. Im Zuge der Bauarbeiten ist zu prüfen, ob Abbruchmaterial des alten Kreisverkehrs wiederverwendet werden kann.

2.4.3 Nachtrag „Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen“

Kreisverkehr Tinniesbruch

Wie im *EIE-Rapport* dargestellt (Abb. 140, Tab. 38, S. 206f, Anhang 19c), besteht für das an den Kreisverkehr nordöstlich angrenzende Gelände (Depot Straßenbauverwaltung) ein potentieller Altlastenverdacht. Sofern die Bauarbeiten zum Turbokreisverkehr diesen Bereich teilweise beanspruchen, ist vor Beginn der Bauarbeiten eine detaillierte Altlastenuntersuchung durchzuführen. Ebenso ist, wie oben beschrieben, das Straßenbaumaterial des bestehenden Kreisverkehrs zu untersuchen. Anhand dieser Studien ist zu klären, ob Erd- oder Abraummaterialien im Rahmen der Arbeiten wiederverwendet werden können oder wie und wo diese zu deponieren sind. Mit fachkundiger Untersuchung und Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben können erhebliche Umweltauswirkungen diesbezüglich vermieden werden.

PAP ECO-r1/c1 Mierscherdall

In seinen Avis bitten das MECB sowie die AEV (Anhang 01) um eine Klarstellung, inwieweit durch Altlasten kontaminierte Böden für die beschriebene Terrainmodellierung verwendet werden sollen und eine Sanierung der Böden erforderlich ist.

Nach Rücksprache mit den Studienbüros Best S.A. und Géoconseils S.A. wird bestätigt, dass die im *EIE-Rapport* identifizierten Böden, die durch Altlasten kontaminiert sind, nicht für die Terrainmodellierung verwendet werden. Diese Erdmassen werden abtransportiert und auf den im *EIE-Rapport* aufgelisteten Deponietypen entsorgt (Kap. 7.3.2, Tab 42 – 46, Anhang 19, Anhang 20 des *EIE-Rapport*). Die Abb. 10 fasst die Darstellung der geplanten Terrainmodellierungen (Best S.A.) mit den durchgeführten bodenkundlichen Bohrungen und Sondagen (Géoconseils S.A.) zusammen (Anhang 05b). Mit den korrespondierenden Tabellen 42 – 46 des *EIE-Rapport*

können die kontaminierten Bereiche und die Modellierungen identifiziert werden. Um das beabsichtigte Gleichgewicht zwischen Erdmassenab- und -auftrag zu erreichen, müssen möglicherweise externe Erdmassen zur Planfläche herangetragen werden, da die kontaminierten Erdmassen nicht verwendet werden können.

Um die abgetragenen, nicht kontaminierten Massen zur Terrainmodellierung sachgerecht wiedereinbauen zu können, wurde von Géoconseils S.A. eine geotechnische Studie über qualifizierte Bodenverbesserungsmöglichkeiten des Aushubmaterials durchgeführt (2025, Anhang 05a). Hierzu wurden vier Baggerschürfe abgeteuft, die in Abhängigkeit der geplanten Abtragungstiefen gewählt wurden und zu einer Mischprobe zusammengefasst. Zielsetzung der Untersuchung ist, ob das Abtragsmaterial nach der Zugabe von Bindemitteln im Bereich der geplanten Auffüllungen wiederverwendet werden kann und welcher Bindemittelanteil hierbei erforderlich ist (Géoconseils S.A. 2025).

Es zeigt sich, dass die anstehenden Böden generell für eine Bodenverbesserung geeignet sind, z. B., um die Tragfähigkeit des Erdplanums zu erhöhen oder um sie in setzungsunempfindlichen Bereichen wie Arbeitsraumverfüllungen und Gehwegen wiederzuverwenden. Géoconseils S.A. (2025) empfiehlt die Verwendung des Bindemittels B50 (50 % Zement- und 50 % Kalkgehalt) mit einem Bindemittelanteil von 4 %. Eine Erhöhung des Bindemittelanteils bzw. eine zusätzliche Beimengung von Kalk ist, je nach Witterungseinflüssen während der Ausführungsphase möglich. Der Mutterboden ist vor Beginn der Aushub- und Verbesserungsarbeiten abzutragen und für eine geeignete Wiederverwendung entsprechend zu lagern (Géoconseils S.A. 2025).

Das Bewegen von unbelastetem Erdmaterial und die Wiederverwertung dieser auf der Planfläche ist entsprechend des *Loi modifiée du 10 juin 1999*⁶ und des *RGD modifié du 10 mai 2012*⁷ ab einem Volumen von 50 m³ genehmigungspflichtig (n°050705). Wie im EIE-Rapport bereits erklärt, ist ebenso der Aushub von belastetem Boden mit einem Volumen von mehr als 300 m³ genehmigungspflichtig (n°051201). Darüber hinaus ist das Abfallgesetz (*Loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets*) zu berücksichtigen. Die letztendlichen Arbeiten sind mit dem *Service des sites contaminés* der AEV abzustimmen.

Unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben, können umweltrelevante Wirkungen vermieden werden. Zusätzlich ist zu empfehlen die Erdarbeiten, vornehmlich während des Aushubs und des Abtransports der kontaminierten Volumina, durch eine bodenkundliche Bauüberwachung begleiten zu lassen.

⁶ *Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.*

⁷ *Règlement grand-ducal du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés*

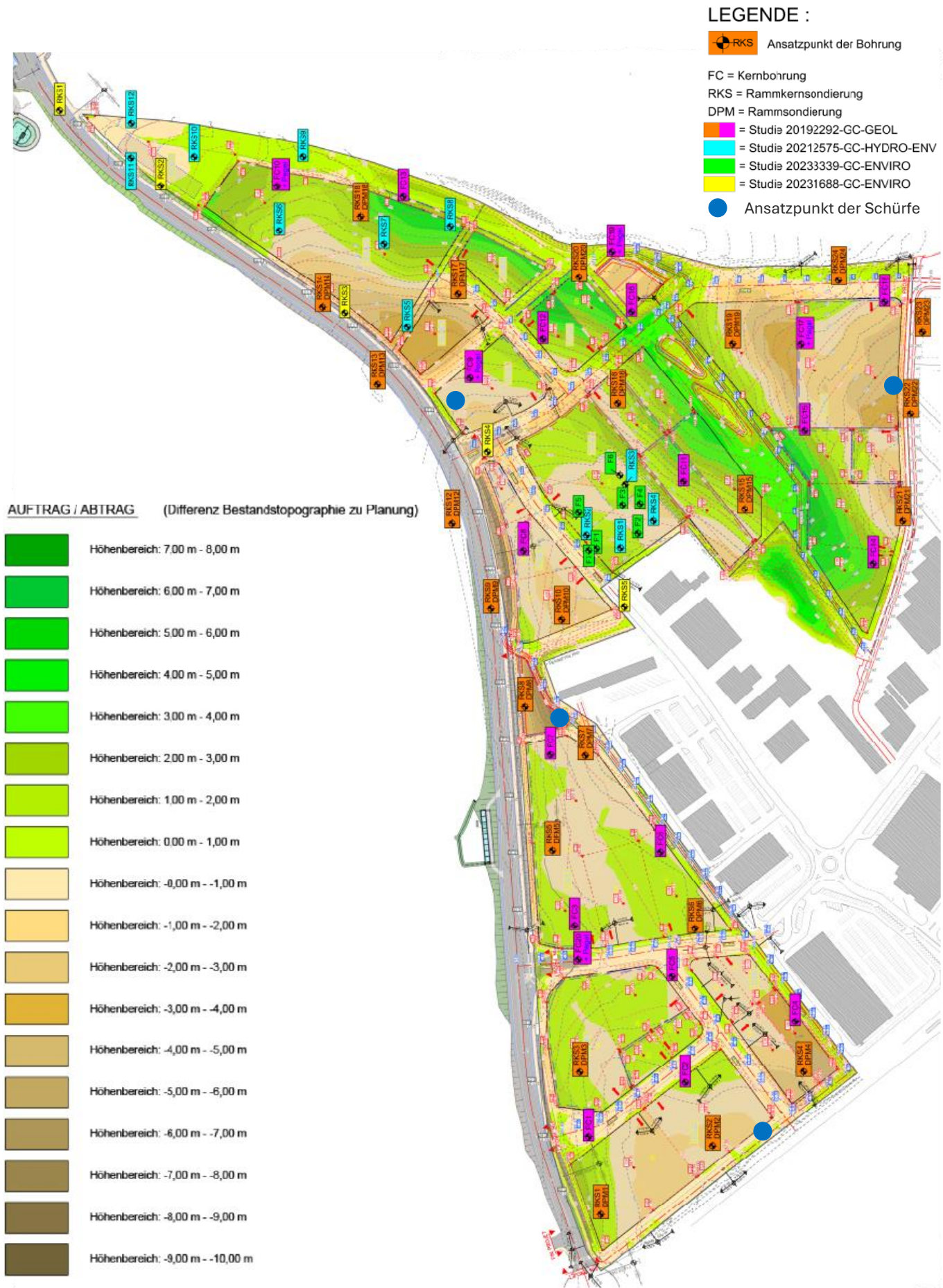


Abb. 10: Zusammenfassende Darstellung der geplanten Terrainmodellierungen (grün bis braun) und der bodenkundlichen Bohrungen/Sondierungen (Quelle: Geoconseils 2025). Darstellung nicht genordnet. Größere Darstellung in Anhang 05b.

2.5 Bezug „Wasser“

2.5.1 Nachtrag „Oberflächengewässer“ und „Überschwemmungs- und Hochwassergefährdung“

Kreisverkehr Tinnensbruch

Der *Wellerbaach* verläuft rund 260 m nordöstlich des bestehenden Kreisverkehrs. Eine Gefährdung durch Hochwasser oder Starkregenereignisse ist nicht verzeichnet, wie auf den Abb. 155 – 156 (S. 236f) des *EIE-Rapport* verdeutlicht wird. Um eine grundsätzliche Versickerungsmöglichkeit zu gewährleisten, sollte sich für den Ausbau des Kreisverkehrs die Flächeninanspruchnahme möglichst auf die Bestandsfläche beschränken und die Kreisinsel unversiegelt bleiben und begrünt werden. Damit können mögliche negative Umwelteffekte vermieden werden.

2.5.2 Nachtrag „Grundwasser und Trinkwasserschutzzonen“

Kreisverkehr Tinnensbruch

Ebenso wie der *PAP ECO-r1/c1 Mierscherdall* liegt der bestehende Kreisverkehr nicht innerhalb eines Grundwasserleiters (Abb. 157, S. 238 *EIE-Rapport*). Er befindet sich jedoch innerhalb der Zone 2 des sich in Ausweisung befindlichen Trinkwasserschutzgebietes *Schwartz/FCC-509-20* (Abb. 11).

Wie im *EIE-Rapport* beschrieben, wurde die Abgrenzung dieser Trinkwasserschutzzone (und der Zone *Kiesel/FCC-509-32*) auf Basis einer detaillierten Studie von Schroeder & Associés (2024, Anhang 24a *EIE-Rapport*) neu definiert. Im Vergleich zu dem derzeit in Ausweisung befindlichen Einzugsgebiet, wurde das neu definierte Gebiet der Zone *Schwartz* aufgrund der Lage der geologischen Verwerfung leicht nach Osten verschoben und die landwirtschaftlichen Flächen im Bereich *Elenter Kapell* nicht mehr in das Einzugsgebiet einbezogen. Das so definierte Einzugsgebiet ist um 0,2 km² kleiner als das derzeit im Verfahren befindliche. Die Schutzzonen 1 und 2 für die Bohrung *Schwartz* liegen westlich der Autobahn A 7. Die Zone 3 umfasst alle verbleibenden Parzellen des Einzugsgebiets, die weder zur Zone 1 noch zur Zone 2 gehören. Somit fällt der bestehende Kreisverkehr entsprechend der neuen Studie in Zone 3 (Abb. 12).

Die Zone 3 soll den Schutz der Wasserressourcen vor nicht oder nur schwer abbaubaren Verunreinigungen gewährleisten und zur Sicherung der Ergiebigkeit der Wassergewinnung beitragen. Bei unmittelbarer Gefahr (z.B. im Falle eines Unfalls mit gefährlichen Stoffen) sorgt dieses Gebiet für genügend Zeit und Platz, um bei Bedarf eingreifen und die notwendigen Abwehrmaßnahmen einleiten zu können (AGE 2018). Neue Bauten oder Baugebiete unterliegen einer gesonderten Genehmigungspflicht. Die Lagerung von gefährlichen Stoffen ist verboten. Für den Ausbau des Kreisverkehrs sind diese Auflagen zu berücksichtigen und entsprechend mit den Behörden abzustimmen. Unter Einhaltung der gesetzlichen Vorlagen ist jedoch durch die Erweiterung zum Turbokreisverkehr nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutaspektes auszugehen.

Mit Festschreibung der beiden Trinkwasserschutzgebiete *Schwartz* und *Kiesel* in den jeweiligen *Réglement grand-ducal* ist die Ausweisung verbindlich und die Vorgaben der jeweiligen Schutzzonen sind einzuhalten. Unter dieser Voraussetzung können erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden.



Abb. 11: Lage des bestehenden Kreisverkehrs Tinneschbruch innerhalb der Trinkwasserschutzzone Schwartz (Quelle: Geoportail 2025).

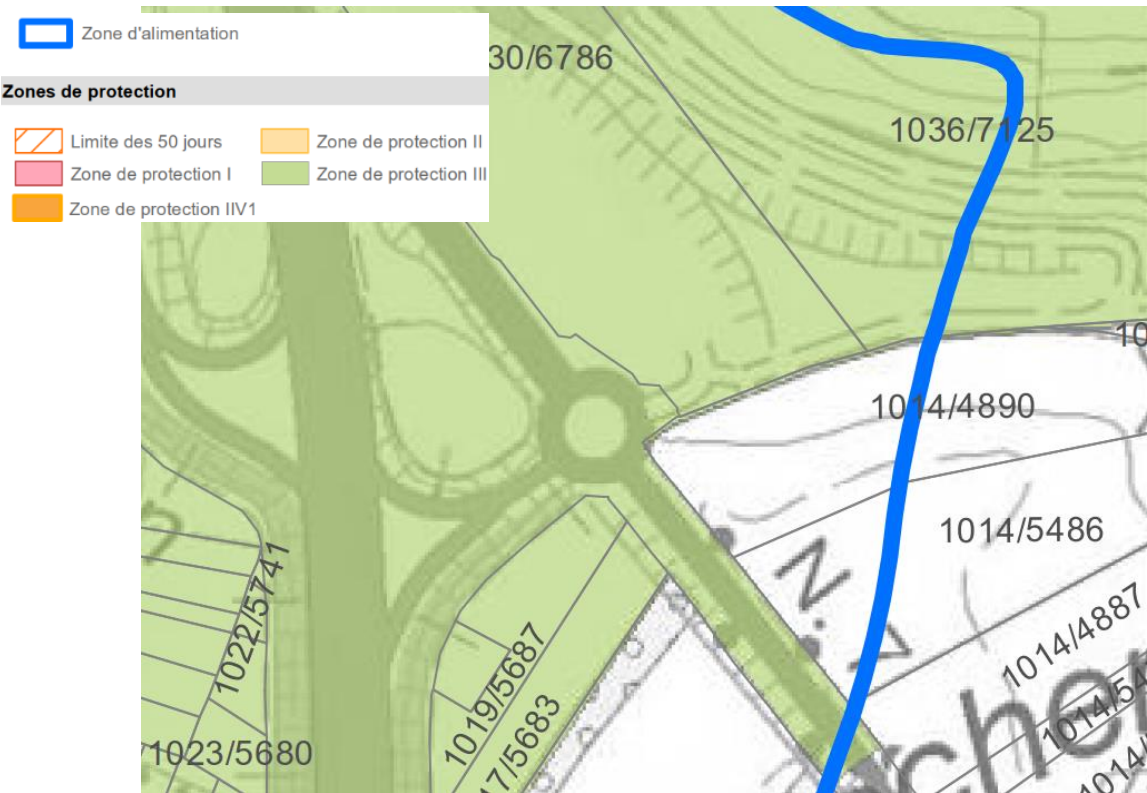


Abb. 12: Neu definierte Trinkwasserschutzzone Schwartz (Quelle: Schroeder & Associés 2024). Größere Darstellung in Anhang 24b EIE-Rapport.

Erkundungsbohrung FdR1

In ihrem Avis (Anhang 01) weist die AGE darauf hin, dass der *PAP ECO-r1/c1 Mierscherdall* mit Realisierung der Bohrung FdR1 zur Trinkwasserversorgung innerhalb der Trinkwasserschutzzone 2 dieser Bohrung liegen würde und somit Nutzungseinschränkungen einzuhalten wären.

Wie im *EIE-Rapport* bereits erklärt, ist es derzeit aus planerischer Sicht sehr unwahrscheinlich, dass die Bohrung FdR1, welche unmittelbar benachbart zum geplanten *PAP Quartier de l'Alzette* liegt, gefördert wird. Sollten sich diese Pläne ändern und die Bohrung FdR1 bevorzugt werden, ist die Voreinschätzung des Büro Géoconseil S.A. (2022, Anhang 26 *EIE-Rapport*) zu evaluieren und ggf. im Detail zu prüfen welche Ausdehnung das entsprechende Einzugsgebiet hat und wo eine Trinkwasserschutzzone abzugrenzen wäre. Sollten damit Nutzungseinschränkungen einher gehen, sind diese einzuhalten, um negative Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Entsprechend dem Avis der AGE wird darauf verwiesen, dass das RGD vom 12 Dezember 2016⁸ zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung bei jeglichen Bauvorhaben zu berücksichtigen ist.

2.5.3 Nachtrag „Abwasser und Rückhaltung von Niederschlagswasser“

Kreisverkehr Tinniesbruch

Für den bestehenden Kreisverkehr liegt das erforderliche Retentionsbecken nordöstlich von diesem (Abb. 13). Bei einem Ausbau zu einem Turbokreisverkehr ist in einer hydrologischen Studie zu prüfen, ob das Volumen des bestehenden Beckens ausreichend ist. Sollte dies nicht der Fall sein, da mehr versiegelte Fläche entsteht, ist an geeigneter Stelle zusätzliches Retentionsvolumen zu schaffen.

Unter der Voraussetzung, dass für die Planung des Turbokreisverkehrs eine enge Abstimmung mit der AGE erfolgt, ist davon auszugehen, dass umweltrelevante Auswirkungen auf den Schutzgutaspekt vermieden werden können.

⁸ *Règlement grand-ducal du 12 décembre 2016*

1. *relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration;*

2. *modifiant l'article 9 du règlement grand-ducal du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface;*

3. *abrogeant le règlement grand-ducal du 8 juillet 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.*



Abb. 13: Bestehender Kreisverkehr Tinnesbruch und Lage des zugehörigen Retentionsbeckens in Rot (Quelle: Geoportail 2025).

2.6 Bezug „Klima und Luft“

2.6.1 Nachtrag „Standort- und lokalklimatische Verhältnisse“

Kreisverkehr Tinniesbruch

Der mögliche Ausbau des bestehenden Kreisverkehrs zum Turbokreisverkehr wird erforderlich, wenn durch die Realisierung des *PAP ECO-r1/c1 Mierscherdall* eine Zunahme des Verkehrs entsteht. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Schadstoff-Konzentrationen an möglichen Immissionspunkten dennoch weitestgehend stabil bleiben. Der Grund dafür ist die Entwicklung der Motoren und der Einsatz von Fahrzeugen mit weniger emissionsintensiven Energieträgern.

Unter der Berücksichtigung, dass die Ambitionen des integrierten nationalen Energie- und Klimaplanes Luxemburgs für den Zeitraum 2021-2030 (MEA & MECDD 2020) umgesetzt werden, kann für die Bewertung der Luftqualität von folgenden Annahmen ausgegangen werden:

- Zunahme der Anzahl elektrifizierter Fahrzeuge (vollelektrisch, Plug-in-Hybride und nicht-plug-in-Hybride),
- Stärkere Abnahme der Anzahl von Dieselfahrzeugen im Vergleich zu Benzinfahrzeugen, die derzeit im gleichen Verhältnis stehen,
- Rückgang des Anteils von Fahrzeugen aus der Zeit vor EURO4.

Insgesamt werden keine erheblichen, vorhabenbedingten Effekte auf den Schutzgutaspekt erwartet.

Luftqualität Gewerbegebiet

Wie bereits in Kap. 2.2.4 (S. 9) beschrieben, berücksichtigt die Berechnung der Schornsteinhöhe neben der Emissionsmenge/-art und anlagenspezifischen Parametern auch Umgebungsbedingungen wie Topographie und meteorologische Bedingungen. Die entsprechend dem PAP festgeschriebene Höhe der meisten Gebäude beträgt ca. 12,5 m. Damit überragen sie die Gebäudehöhen des angrenzenden, bestehenden Gewerbegebietes (ca. 10 m). Aufgrund der zusätzlichen Kuppenlage auf dem *Mierscherbiert* und einer gesetzeskonformen Schornsteinhöhe ist davon auszugehen, dass sich mögliche Emissionen gut in der Luft verteilen und keine negative Belastung durch Luftzirkulationen eintritt.

Aufgrund der voraussichtlich wenigen emissionsintensiven Betriebe im neuen Gewerbegebiet, ist auch von einer geringen Anzahl an erforderlichen Schornsteinen auszugehen. Daher ist insgesamt nicht zu erwarten, dass hierdurch Hindernisse entstehen, die die Luftzirkulation blockieren oder negativ beeinflussen.

Es ist darauf zu achten, dass es durch die Straßenbäume oder randliche Eingrünungen nicht zu einer horizontalen Ausbreitung der Abgase oder einem Rauchrückstau bzw. lokalen Turbulenzen der Luftzirkulation kommt. Daher muss die Schornsteinhöhe stets höher als ein mögliches Hindernis sein. Dieser mögliche Konflikt wird, wenn überhaupt, erst in einigen Jahrzehnten eintreten, wenn die neu gepflanzten Bäume im Gewerbegebiet eine bestimmte Wuchshöhe erreicht haben. An welchem Standort, welche Art und wie viele emissionsintensive Betriebe zu diesem Zeitpunkt in dem Gebiet ansässig sind, kann derzeit nicht abgeschätzt werden. Bei der Berechnung erforderlicher Schornsteinhöhen sind die zu diesem Zeitpunkt vorherrschenden Umgebungsbedingungen mit einzubeziehen. Zudem kann einem möglichen Konflikt durch eine angepasste Pflege der Bäume und angemessene Begrenzung der Wuchshöhe, ohne die Vitalität der Bäume zu beeinträchtigen, entgegengewirkt werden. Unter Berücksichtigung dieser Voraussetzungen ist aktuell nicht von erheblichen Umwelteffekten durch und auf den Schutzgutaspekt auszugehen.

2.7 Bezug „Landschaft“

2.7.1 Nachtrag „Orts- und Landschaftsbild“

Kreisverkehr Tinnensbruch

Wie bereits mehrfach erwähnt, handelt es sich bei der möglichen Realisierung eines Turbokreisverkehrs um eine Erweiterung/Umgestaltung des bestehenden Kreisverkehrs. Daher kommt es mit dessen Umsetzung voraussichtlich zu keinem direkten Konflikt der Landnutzung. Aufgrund dessen, dass die Planung so angepasst wird, dass keine Erweiterung der Fahrspuren der N 7 erfolgt, wird sich durch das Vorhaben eines Turbokreisverkehrs das bestehende Ortsbild nicht wesentlich verändern.

Erhebliche negative umweltrelevante Wirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Schornsteinhöhe Gewerbegebiet

Wie in Kap. 2.2.4 beschrieben, wird aufgrund der geplanten Betriebe voraussichtlich die Errichtung von vereinzelt Schornsteinen innerhalb des PAP erforderlich werden. Aufgrund der schlanken, technisch geprägten Strukturen ist davon auszugehen, dass deren visuelle Wirkung im Vergleich zur flächigen Gebäudemasse gering ist. Zudem ist die Fernwirkung stark von den Wetterbedingungen abhängig, bei Bewölkung oder wechselnden Lichtverhältnissen ist die visuelle Wahrnehmbarkeit durch das menschliche Auge stark eingeschränkt. Dennoch ist auf gestalterische Maßnahmen zu achten, insbesondere eine helle, abgestufte Farbgebung und der Verzicht auf auffälliger Beschriftung oder von Leuchtelemente mindern die Sichtbarkeit der Schornsteine.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass durch die Errichtung einzelner Schornsteine, in Abhängigkeit der vorgegebenen Gebäudehöhe sowie durch eine angepasste Farbgestaltung keine negativen Umweltauswirkungen auf den Schutzgutaspekt des Landschaftsbildes entstehen.

Be-/Eingrünung Gewerbegebiet

In seinem Avis verweist das MECB (Anhang 01) darauf, dass im Rahmen der Eingrünung auf die Pflanzqualität zu achten ist. Auf Basis des im *EIE-Rapport* beschriebenen *Manuel écologique* wurde zwischenzeitlich ein Pflanzplan ausgearbeitet sowie ein entsprechendes *Bordereau* für die Ausschreibung (vgl. Anhang 06 und nachfolgende Abbildungen). In Letztgenanntem sind die zu liefernden Pflanzqualitäten und Herkunft des Saatgutes definiert. Die Koordination der Pflanzungen im öffentlichen Raum erfolgt durch die Gemeinde.

Zwar wird von Seiten des MECB richtigerweise festgestellt, dass eine Präzisierung der Außenraumgestaltung und Eingrünung nur geringfügig in der *Partie écrite* zum PAP definiert ist, jedoch beabsichtigt das ZAMiD, dass die sich ansiedelnden Betriebe eine Konvention unterzeichnen, die die Vorgaben des *Manuel écologique* beinhaltet. Darin enthalten sind u. a. helle Oberflächenbeläge, dezente Fassadengestaltung/-farbe, Permeabilität der Bodenbeläge sowie standortgerechte und einheimische Bepflanzung.

Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die Ein- und Begrünung der Planzone erfolgreich und in einer guten Qualität erfolgt, wodurch erheblich negative Effekte auf das Schutzgut vermieden werden.

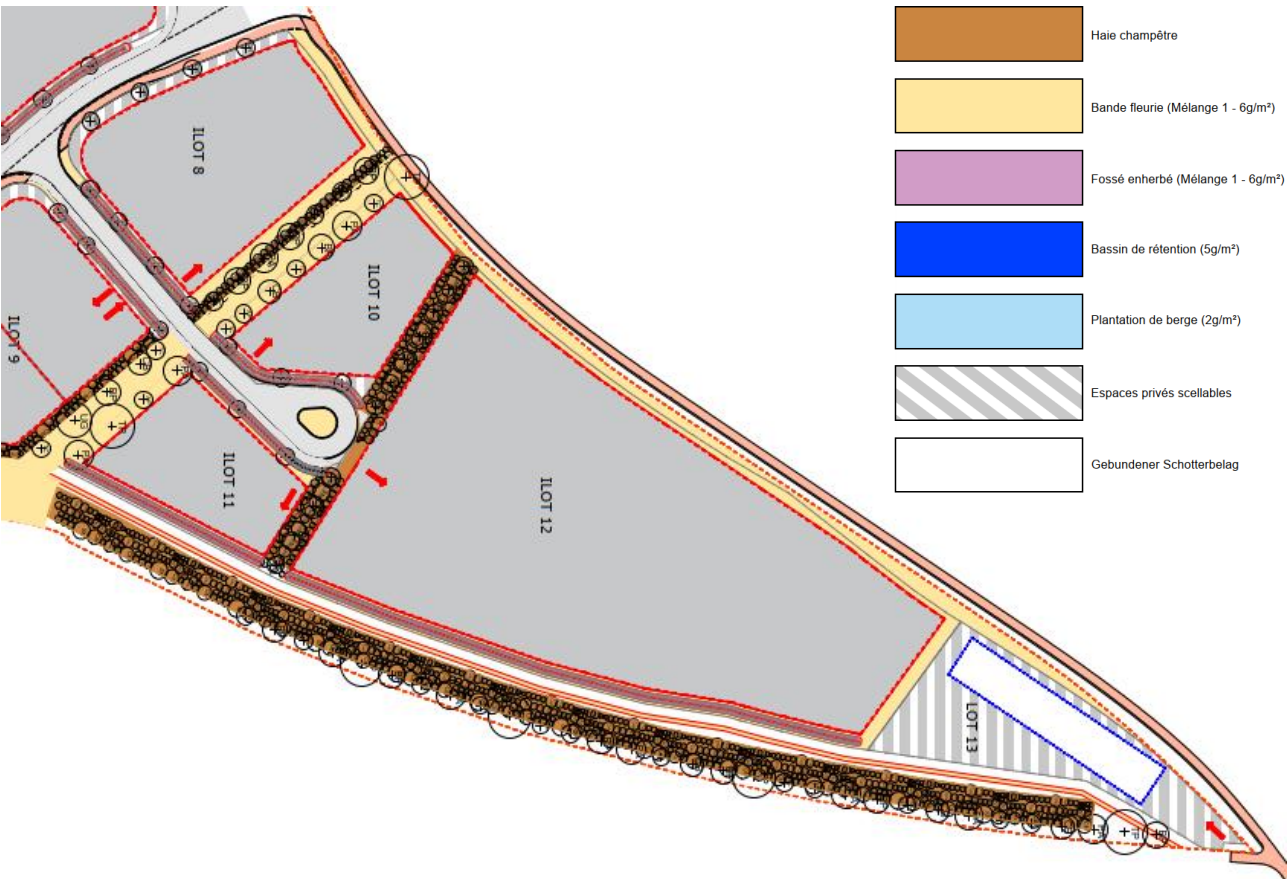


Abb. 14: Ausschnitt Nordost aus dem Plan de Plantation (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Darstellung nicht genordet. Größere Darstellung in Anhang 06.



Abb. 15: Ausschnitt West aus dem Plan de Plantation (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06.

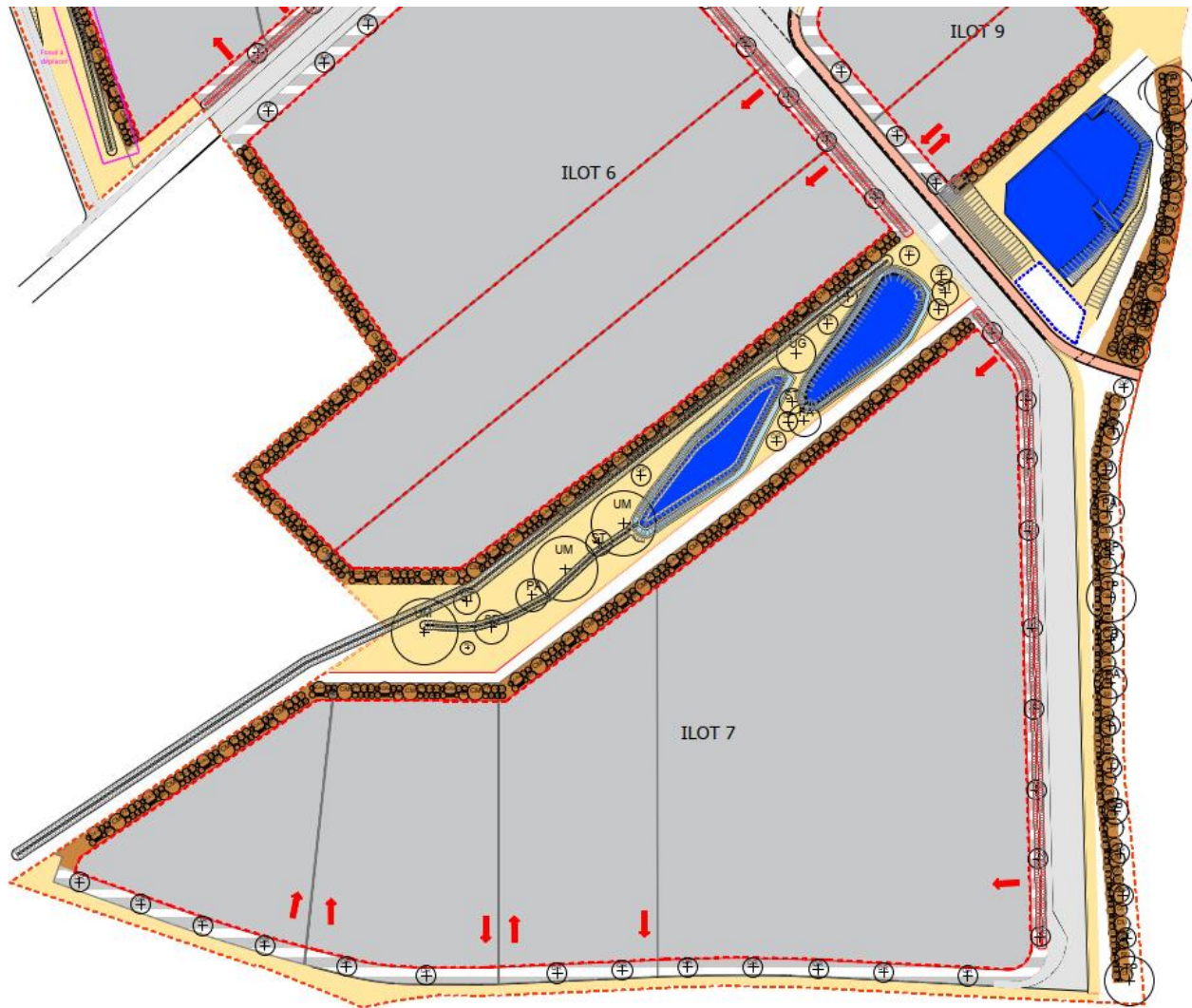


Abb. 16: Ausschnitt Südost aus dem Plan de Plantation (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06.



Abb. 17: Detail F-F des Plan de Plantation, nordöstliche Eingrünung (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.

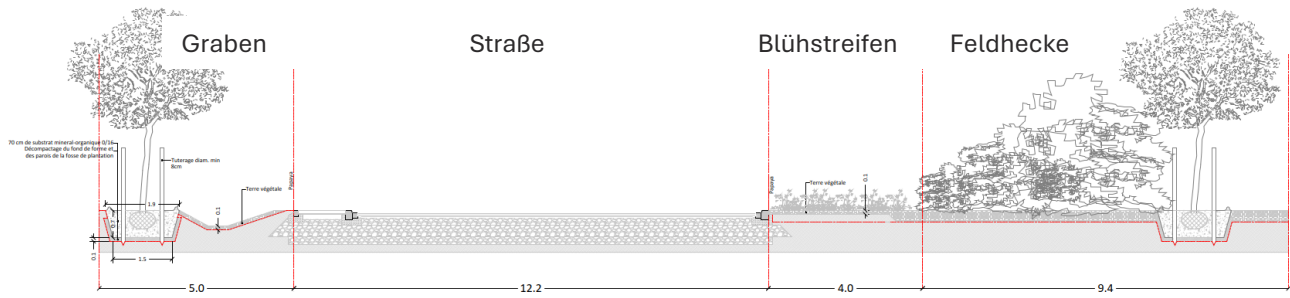


Abb. 18: Detail E-E des Plan de Plantation, südöstliche Eingrünung (Quelle: Papaya Sàrl 2025). Größere Darstellung in Anhang 06a.

Beleuchtung

Neben zusammenfassenden Informationen zum Beleuchtungskonzept (vgl. Kap. 2.3.3) erbittet das MECB in seinem Avis eine Einschätzung der Außenwirkung der Beleuchtung des zukünftigen Gewerbegebietes (Anhang 01).

Wie beschrieben, soll eine Lichtfarbe von 2700 K und eine hohe Leuchteffizienz verwendet werden sowie eine 0°-Neigung der Leuchten, um eine Abstrahlung himmelwärts zu vermeiden, wodurch insgesamt eine begrenzte Wirkung nach außen gegeben ist. Zudem sollen nur die Hauptzufahrtsstraßen und Knotenpunkte beleuchtet werden. Die lichtfreien Grünkorridore innerhalb der Gewerbezone schaffen Pufferzonen, die durch die beschriebene randliche Eingrünung der Planzone als Abschirmung verstärkt werden. Aufgrund der Art der sich ansiedelnden Betriebe ist, wie bereits erklärt, nicht mit einer werbewirksamen Gebäudebeleuchtung zu rechnen. Daher bleibt auch hierdurch eine Fernwirkung aus.

Auf Basis der aktuellen Planung ist nicht mit erheblich negativen Umwelteffekten zu rechnen.

2.8 Bezug „Kultur- und Sachgüter“

2.8.1 Nachtrag „Archäologie“ und „Denkmalschutz“

Kreisverkehr Tinnensbruch

Ebenso wie die Planzone des Gewerbegebietes liegt auch der Kreisverkehr im Bereich der archäologischen Unterzone. Es wird davon ausgegangen, dass ein Vorkommen möglicher archäologischer Güter bereits im Rahmen der Bauarbeiten zum bestehenden Kreisverkehr mit den zuständigen Behörden geklärt wurde. Zudem wurden von Seiten des INRA hinsichtlich der zukünftigen Umgehungsstraße keine weiteren archäologischen Untersuchungen für erforderlich erachtet (Anhang 31c *EIE-Rapport*). Da der Kreisverkehr im erweiterten Sinne Teil des zukünftigen *Contournement* ist, ist zu erwarten, dass daher auch in diesem Bereich keine weiteren Untersuchungen notwendig sind.

Aus Vorsorgegründen sollte im Rahmen der möglichen Ausbauarbeiten des Kreisverkehrs eine Anfrage an das INRA gestellt werden, ob entsprechende Untersuchungen letztendlich erforderlich sind. Unter diesen Voraussetzungen können negative Umweltauswirkungen auf den Schutzgutaspekt vermieden werden.

2.8.2 Nachtrag „Sachgüter“

Kreisverkehr Tinnensbruch

Im Rahmen eines möglichen Ausbaus zum Turbokreisverkehr wird der Bestand voraussichtlich vollständig überplant. Insgesamt wird dieser Straßenraum jedoch nicht als relevantes Sachgut im Sinne des Schutzgutes betrachtet. Somit werden im Projektvorhaben des Kreisverkehrs keine erheblichen Effekte erwartet.

3 ALLGEMEINE ZUSAMMENFASSUNG

Das Syndikat ZAMiD (*Syndicat intercommunal pour la création, l'aménagement, la promotion et l'exploitation de zones d'activités économiques régionale Mierscherdall*) der drei Gemeinden Mersch, Lorentzweiler und Lintgen beabsichtigt am *Mierscherbiert* die Entwicklung einer regionalen und kommunalen Gewerbezone. Das Plangebiet wird als *PAP ECO-r1/ECO-c1 Mierscherdall* bezeichnet. Die Fläche umfasst nach derzeitigem Planungsstand insgesamt ca. 23 ha. Mit Realisierung des Projekts entstehen positive und negative umweltrelevante Wirkungen. Die Ortsrandlage mit Anbindung an wichtige Verkehrsknotenpunkte erfordert eine verkehrstechnische Verbesserung. Ebenso bedarf es einer möglichst klimawandelangepassten Energieversorgung. Gleichzeitig ist die regionale Bündelung von Gewerbebetrieben zielführend, um in Ortslagen Freiraum für eine gezieltere Nutzung zu schaffen.

Der *EIE-Rapport* zum *PAP ECO-r1/ECO-c1 Mierscherdall* von Juli 2024 bewertet alle potenziellen Auswirkungen des Projekts auf die verschiedenen umweltrelevanten Schutzgüter. Die relevantesten Effekte auf das Schutzgut „Mensch“ sind die Problematik des Straßenverkehrs und durch Verkehr und Bauarbeiten bedingte Lärmbelastungen. Daher ist u.a. verkehrstechnisch auf großräumige Lösungsansätze zurückzugreifen. In Bezug auf das Schutzgut „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“ gehen durch das Projektvorhaben Habitate gemäß Art. 21 NatSchG verloren. Aus diesem Grund wurden bereits im Vorfeld im Sinne des Art. 27 NatSchG CEF-Maßnahmen umgesetzt. Hinsichtlich des Schutzgutes „Boden“ werden zur Planumsetzung Tiefbauarbeiten erforderlich, die mit Abgrabungen, Umlagerungen und Aufschüttungen einhergehen. Um erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden, werden die kontaminierten Erdmassen deponiert und an anderer Stelle bodenverbessernde Maßnahmen umgesetzt, um geotechnische Vorgaben einzuhalten. Im Sinne des Schutzgutes „Landschaft“ sind für eine Eingrünung umfangreiche Pflanzungen erforderlich.

Insgesamt wurden im Rahmen zahlreicher Studien geeignete Maßnahmen vorgeschlagen, um die negativen Auswirkungen des Projektvorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter so gering wie möglich zu halten. Wie im *EIE-Rapport* dargelegt, kam das Studienbüro zu dem Schluss, dass die potenziellen Auswirkungen des Projekts unter Berücksichtigung der damit verbundenen Maßnahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gehalten werden können.

Dennoch äußerten die zuständigen Behörden in ihrer Stellungnahme vom 27.11.2024 (Réf. N° 95424, Anhang 01) die Notwendigkeit, den *EIE-Rapport* um bestimmte Informationen zu ergänzen, die in dem vorliegenden Dossier behandelt wurden. Insbesondere wurden im Zusammenhang mit Lärm eine erneute fachliche Stellungnahme erforderlich. Im Sinne des Artenschutzes und der Außenwirkung wurde das Begrünungs- und Beleuchtungskonzept beschrieben. Darüber hinaus erfolgten Klarstellungen hinsichtlich der Erdmassenbewegungen. Hinsichtlich der großräumigen verkehrstechnischen Lösungsansätze wurde der Vorschlag eines Turbokreisverkehrs im Sinne aller Schutzgüter bewertet.

Nach Ansicht des Studienbüros ist angesichts des *EIE-Rapport* von Juli 2024 und den in diesem Ergänzungsdokument dargestellten Informationen davon auszugehen, dass durch den *PAP ECO-r1/ECO-c1 Mierscherdall* zwar vorhabenbedingte Wirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter einwirken, diese aber in allen Fällen durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen gemindert und mit der Einhaltung der gesetzlichen Gegebenheiten (Genehmigungsanfragen) unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gehalten werden können.



4, rue Albert Simon
L-5315 Contern
T (+352) 26 390-1
LSC360.lu